

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
UNIVERSITÄT LEIPZIG

STEPHAN TOBIAS MÜLLER

UMGANG MIT UNBETONTEN SILBEN BEI BRASILIANISCHEN
DEUTSCHLERNENDEN: EINE EXPERIMENTALPHONETISCHE
UNTERSUCHUNG ZUR REALISIERUNG VON REDUKTIONSPROZESSEN

O TRATAMENTO DE SÍLABAS ÁTONAS POR APRENDIZES
BRASILEIROS DE ALEMÃO: UM ESTUDO FONÉTICO EXPERIMENTAL
SOBRE A REALIZAÇÃO DE PROCESSOS DE REDUÇÃO

CURITIBA/LEIPZIG

2019

STEPHAN TOBIAS MÜLLER

UMGANG MIT UNBETONTEN SILBEN BEI BRASILIANISCHEN
DEUTSCHLERNENDEN: EINE EXPERIMENTALPHONETISCHE
UNTERSUCHUNG ZUR REALISIERUNG VON REDUKTIONSPROZESSEN

O TRATAMENTO DE SÍLABAS ÁTONAS POR APRENDIZES
BRASILEIROS DE ALEMÃO: UM ESTUDO FONÉTICO EXPERIMENTAL
SOBRE A REALIZAÇÃO DE PROCESSOS DE REDUÇÃO

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Letras, Setor de Humanas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Letras.

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Ruth Bohunovsky.

Orientador(a) Leipzig: Prof(a). Dr(a). Silvia Dahmen.

CURITIBA/LEIPZIG

2019

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS/UFPR –
BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS HUMANAS COM OS DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Fernanda Emanoéla Nogueira – CRB 9/1607

Müller, Stephan Tobias

Umgang mit unbetonten silben bei brasilianischen deutschlernenden : eine experimentalphonetische untersuchung zur realisierung von reduktionsprozessen = O tratamento de sílabas átonas por aprendizes brasileiros de alemão : um estudo fonético experimental sobre a realização de processos de redução. / Stephan Tobias Müller. – Curitiba, 2019.

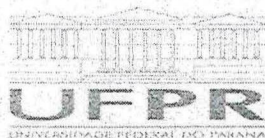
Dissertação (Mestrado em Letras) – Setor de Ciências Humanas da Universidade Federal do Paraná; Universitat Leipzig.

Orientadora : Prof^ª. Dr^ª Silvia Dahmen

Coorientadora : Prof^ª. Dr^ª Ruth Bohunovsky

1. Língua alemã – Estudo e ensino – Falantes de português. 2. Fonética 3. Fonologia.
I. Dahmen, Silvia II. Bohunovsky, Ruth, 1972-. III. Título.

CDD – 430.7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LETRAS -
40001016016P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em LETRAS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **STEPHAN TOBIAS MULLER** intitulada: **UMGANG MIT UNBETONTEN SILBEN BEI BRASILIANISCHEN DEUTSCHLERNENDEN: EINE EXPERIMENTALPHONETISCHE UNTERSUCHUNG ZUR REALISIERUNG REDUKTIONSPROZESSEN O TRATAMENTO DE SÍLABAS ÁTONAS POR APRENDIZES BRASILEIROS DE ALEMÃO: UM ESTUDO FONÉTICO EXPERIMENTAL SOBRE A REALIZAÇÃO DE PROCESSOS DE REDUÇÃO**, sob orientação da Profa. Dra. RUTH BOHUNOVSKY, que após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa. A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 29 de Agosto de 2019.

RUTH BOHUNOVSKY

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

DR. SILVIA DAHMEN

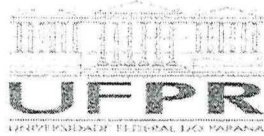
Avallador Externo (HERDER-INSTITUT, UNIVERSITÄT LEIPZIG)

HANNA KNAPP

Avallador Interno

~~PAULO ASTOR SOETHE~~

~~Avallador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)~~



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LETRAS -
40001016016P7

ATA Nº944

ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE MESTRADO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM LETRAS

No dia vinte e nove de agosto de dois mil e dezenove às 09:00 horas, na sala 1001, Rua General Carneiro, 460 - Edifício - 10º andar, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de dissertação do mestrando **STEPHAN TOBIAS MULLER**, intitulada: **UMGANG MIT UNBETONTEN SILBEN BEI BRASILIANISCHEN DEUTSCHLERNENDEN: EINE EXPERIMENTALPHONETISCHE UNTERSUCHUNG ZUR REALISIERUNG REDUKTIONSPROZESSEN O TRATAMENTO DE SÍLABAS ÁTONAS POR APRENDIZES BRASILEIROS DE ALEMÃO: UM ESTUDO FONÉTICO EXPERIMENTAL SOBRE A REALIZAÇÃO DE PROCESSOS DE REDUÇÃO**, sob orientação da Profa. Dra. RUTH BOHUNOVSKY. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná em LETRAS, foi constituída pelos seguintes Membros: RUTH BOHUNOVSKY (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), DR. SILVIA DAHMEN (HERDER-INSTITUT, UNIVERSITÄT LEIPZIG), HANNA KNAPP, PAULO ASTOR SOETHE (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após exarados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela aprovação. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de mestre está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, RUTH BOHUNOVSKY, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

CURITIBA, 29 de Agosto de 2019.

RUTH BOHUNOVSKY

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

DR. SILVIA DAHMEN

Avaliador Externo (HERDER-INSTITUT, UNIVERSITÄT LEIPZIG)

HANNA KNAPP
Avaliador Interno

~~PAULO ASTOR SOETHE~~

~~Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)~~

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é focar nos aspectos prosódicos da pronúncia e, em particular, no ritmo da fala e seus processos de redução no contexto do ensino do alemão como língua estrangeira no Brasil. A realização adequada de sílabas estressadas e não estressadas é essencial para uma pronúncia compreensível e, assim, uma comunicação bem-sucedida. A redução regular de sílabas não estressadas no final de uma palavra em alemão até agora é raramente discutida em aulas de alemão como uma língua estrangeira – quando aspectos da pronúncia em geral são discutidos. Este trabalho examina, numa base fonética experimental, como os alunos brasileiros de alemão realizam sílabas de redução sem estresse. Para tanto, foram coletados dados da fala de cinco aprendizes brasileiros de alemão e dois falantes nativos de alemão, que foram examinados quanto à duração das sílabas e à implementação da eliminação de vogais e assimilação nasal nas sílabas de redução. As perguntas teóricas deste estudo foram formuladas para inferir se os alunos de alemão brasileiro tendem a realizar as sílabas de redução (ou seja, sufixos não estressados) de modo mais longo que os falantes nativos de alemão assim como se eles tendem a eliminar vogais e assimilar nasais com menos frequência do que os falantes nativos de alemão. Ambas as premissas foram confirmadas no estudo.

Palavras chaves: Alemão como língua estrangeira e segunda língua; fonética; fonologia; ritmo da fala; redução de sílabas.

ABSTRACT

The aim of the present work is to draw attention to prosodic features of pronunciation and in particular to the rhythm of speech and its reduction processes in the context of teaching German as a foreign language in Brazil. The adequate realization of stressed and unstressed syllables is essential for an understandable pronunciation and thus successful communication. Especially the regular reduction of unstressed syllables at the end of a word in German has so far been seldom to hardly discussed in language classes - if at all aspects of pronunciation are discussed. This work examines on an experimental phonetic basis how Brazilian learners of German realize unstressed reduction syllables. For this purpose, language data of 5 Brazilian learners of German and two German native speakers has been collected. The data was examined with regard to the syllable duration and the implementation of vowel elimination and nasal assimilation in the reduction syllables. The questions were examined as to whether Brazilian German learners tend to realize the reduction syllables (i.e. unstressed suffixes) longer than native German speakers and whether they tend to eliminate vowels and assimilate nasals less often than native German speakers. Both assumptions have been confirmed in the study.

Keywords: German as a foreign and second language, phonetics, phonology, rhythm of speech, reduction of syllables.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Zur Bedeutung von Aussprache- und Prosodieschulung im DaF-Unterricht.....	6
2.1. Rolle der Lehrkräfte bei der Vermittlung von Aussprache und Prosodie	8
2.2. Situation der Ausspracheschulung im DaF-Unterricht in Brasilien	11
2.3. Rolle von Suprasegmentalia und Sprechrhythmus für den Ausspracheerwerb.	13
2.4. Forderung nach mehr Prosodie im Fremdsprachenunterricht und in der Fremdsprachenerwerbsforschung.....	19
3. Sprechrhythmus als Gegenstand von Phonologie und Phonetik	21
3.1. Sprechrhythmus und seine Merkmale	23
3.1.1. Wort- und Satzakkente	23
3.1.2. Isochronie: akzentzählend vs. silbenzählend.....	25
3.1.3. Silbenstrukturen	28
3.1.4. Vokalreduktion in nichtakzentuierten Silben	30
4. Kurzer kontrastiver Vergleich rhythmusrelevanter Eigenschaften des Deutschen und des brasilianischen Portugiesisch	32
4.1. Silbenstruktur	33
4.2. Vokalreduktion	36
4.3. Brasilianisches Portugiesisch im Kontinuum der Rhythmustypologie	37
5. Empirische Untersuchung zu Reduktionsprozessen in nichtakzentuierten Silben bei brasilianischen Deutschlernenden	40
5.1. Forschungsfragen und Hypothesen	40
5.2. Datenerhebung	41
5.2.1. Probanden.....	41
5.2.2. Material	43
5.2.3. Durchführung der Datenerhebung.....	45
5.3. Auswertung des Sprechrhythmus.....	45
5.3.1. Kriterien für die Annotation der Intervalle und der phonologischen Reduktionsprozesse.....	46
5.3.2. Auswahl der Messmethoden	50
5.4. Ergebnisse	51
5.4.1. Silbenverhältnisse.....	51
5.4.2. Silbendauern.....	54
5.4.3. Reduktionsprozesse in den unbetonten Silben	56
5.4.4. Fallbeispiele	59
5.5. Diskussion der Ergebnisse und weitere Forschungsfragen	61
6. Fazit.....	63
7. Literaturverzeichnis.....	66
Anhang	73

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grade von Prominenz.....	24
Abbildung 2: Phonetische Merkmale der deutschen Akzenttypen.....	24
Abbildung 3: Phonologische Merkmale silben- und akzentzählender Sprachen	28
Abbildung 4: Übersicht Silbenstruktur im Deutschen	29
Abbildung 5: Übersicht möglicher Nasalassimilationen	31
Abbildung 6: Mögliche Silbenstrukturen im bras. Portugiesisch und ihre Distribution ...	34
Abbildung 7: Phonemdistribution innerhalb von Silben im bras. Portugiesisch.....	34
Abbildung 8: Silbenstrukturen und ihre Distribution im Deutschen.....	35
Abbildung 9: Übersicht über die brasilianischen Teilnehmenden	42
Abbildung 10: Zielwörter und erwartbare Reduktionen	44
Abbildung 11: Beispiel für die Annotation in Praat.....	46
Abbildung 12: Silbengrenze zwischen Vokal und Frikativ in Praat	48
Abbildung 13: Silbenverhältnisse (beiden Phasen des Experiments)	51
Abbildung 14: Silbenverhältnisse der betonten Silben mit langem Vokal (beide Phasen des Experiments)	52
Abbildung 15: Silbenverhältnisse gesamt bei semispontaner Sprache und vorgelesenen Sätzen	52
Abbildung 16: Silbenverhältnisse der betonten Silben mit langem Vokal bei semispontaner Sprache und vorgelesenen Sätzen	53
Abbildung 17: Durchschnittliche Silbendauern gesamt (beide Phasen des Experiments)	55
Abbildung 18: Durchschnittliche Silbendauern (semispontane Sprache)	56
Abbildung 19: Durchschnittliche Silbendauern (Vorgelesene Sätze)	56
Abbildung 20: Reduktionsprozesse (gesamt).....	57
Abbildung 21: Reduktionsprozesse (semispontane Sprache)	58
Abbildung 22: Reduktionsprozesse (Vorgelesene Sätze)	58
Abbildung 23: Fallbeispiel <gaben> ['ga:bən] bei BM1	59
Abbildung 24: Fallbeispiel <gaben> ['ga:bɐ] bei DW.....	60
Abbildung 25: Fallbeispiel <haben> ['ha:bɐ] des DUDEN-Referenzsprechers	60
Abbildung 26: Reduktionsprozesse in allen unbetonten Silben der dt. Muttersprachler und bras. Deutschlernenden	62

1. Einleitung

In Brasilien lernen derzeit (Stand 2015) etwa 135.000 Menschen Deutsch als Fremdsprache, dabei hat sich die Zahl der Deutschlernenden um ca. 30% erhöht. Dieser Anstieg ist vor allem auf die zunehmende Internationalisierung wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Kontakte sowie verschiedene nachhaltige Austauschprojekte zurückzuführen. An Hochschulen stieg die Nachfrage nach **Deutschkursen insbesondere durch das Stipendienprogramm „Wissenschaft ohne Grenzen“** so stark an, dass es teilweise sogar an entsprechend qualifizierten Dozenten¹ mangelte (vgl. Auswärtiges Amt 2015: 27). Deutschlernende in Brasilien haben dabei von der ersten Unterrichtsstunde an mit Artikulationsmustern zu tun, die ihnen fremdartig erscheinen und ihnen Schwierigkeiten sowohl bei der Perzeption als auch der Reproduktion bereiten. Neben Elementen auf der segmentalen Ebene (also die Ebene einzelner Laute, wie beispielsweise die Allophone [ʁ]², [ʀ], [r] und das unsilbische [ʁ] des Phonems /r/, vgl. Oliveira 2017: 105-107, oder die gerundeten Vorderzungenvokale [ø:], [œ], [y:] und [ʏ], vgl. ebd.: 59-62) bereiten auch ungewohnte Artikulationsmuster auf der suprasegmentalen Ebene Probleme, die über einzelne Laute hinaus geht, wie etwa Betonung und Akzentuierung auf Wort- und Satzebene sowie der Sprechrhythmus, der sich aus der Abfolge betonter und unbetonter Silben ergibt (vgl. Dahmen/Weth 2018: 21). Für eine gelingende Kommunikation ist eine verständliche Aussprache (auf segmentaler aber besonders auch auf suprasegmentaler Ebene) immens wichtig, um Missverständnisse zu vermeiden. Dabei sollte die Bedeutung der Aussprache aber nicht nur auf die Gewährleistung von Verständlichkeit reduziert werden und phonetische Abweichungen, die die Verständlichkeit nicht direkt beeinträchtigen, nicht bagatellisiert werden. Denn es muss berücksichtigt werden, dass die **Aussprache „eines jeden Menschen ein wesentliches, nach außen wirksames Persönlichkeitsmerkmal ist und dass man nach der Aussprache sozial auf- oder**

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird gegebenenfalls im Text verallgemeinernd das generische Maskulinum verwendet. Diese Formulierungen umfassen gleichermaßen weibliche und männliche Personen; alle sind damit selbstverständlich gleichberechtigt angesprochen.

² In der vorliegenden Arbeit werden (wie in der Fachliteratur üblich) die orthografische Schreibweise in spitzen Klammern, die phonemische Explizitlautung (die erwartete Lautung) in Schrägstrichen sowie die tatsächlich realisierte phonetische Lautung in eckigen Klammern markiert. Die Lautschriftzeichen basieren auf dem Internationalen Phonetischen Alphabet (vgl. International Phonetic Association 2015).

abgewertet und als Kommunikationspartner entsprechend behandelt wird. Aussprachekorrekturen in der Fremdsprache dienen nicht nur der Verbesserung der Verständlichkeit, **sondern auch der sozialen Akzeptanz.**“ (Hirschfeld 2001: 872). Den DaF-Lehrkräften (nicht nur) in Brasilien kommt dabei die wichtige Rolle zu, besonders in den ersten Niveaustufen intensiv auf Aspekte der Aussprache einzugehen und bei den Lernenden **ein Bewusstsein für die „fremdartigen“** Artikulationsmuster der deutschen Sprache schaffen, die so im brasilianischen Portugiesisch nicht vorkommen.

Allerdings gibt es im Bereich der Ausspracheschulung noch großen **Verbesserungsbedarf, denn „die Aussprachefertigkeiten, die viele Deutschlernende** (und auch viele Lehrende) erreichen, [sind] oft nicht zufriedenstellend, die fachlichen und methodischen Grundlagen des Ausspracheunterrichts und das **Übungsangebot müssen weiter verbessert werden“** (Hirschfeld/Reinke 2007: 1). Daher sollten besonders in der Ausbildung der DaF-Lehrkräfte phonetische und phonologische Aspekte eine stärkere Rolle spielen, denn:

„In teachers' training, the mediation of the phonetic/phonological and the pedagogical basics is not taught sufficiently. The consequence is that many teachers feel insecure about how to introduce phonetic forms and how to make learners aware of them, how to correct deviant forms and how to help them to automate correct forms.“ (Hirschfeld/Trouvain 2008: 177)

Auch Cohrs (2007) hebt die Rolle nicht muttersprachlicher DaF-Lehrkräfte und ihrer Wahrnehmungs- und Ausdrucksfähigkeit für das Fremdsprachenlernen hervor und fordert Verbesserungen in der Ausbildung:

„Fremdsprachenlernen erfolgt über einen langen Zeitraum hinweg – häufig ausschließlich – im institutionalisierten Bereich mit nichtmuttersprachlichen Lehrenden. Neben der Vermittlung der sprachlichen Fähigkeiten stehen diese dabei vor der Aufgabe, die muttersprachlich geprägte Wahrnehmung der Lernenden kontinuierlich für die Charakteristika der fremden Sprache und Kultur zu sensibilisieren. Dies kann sich dann als schwierig erweisen, wenn der nichtmuttersprachliche Lehrer fremdsprachliche Besonderheiten unter Umständen selbst nur begrenzt wahrnimmt und sich des Typischen seiner Muttersprache im Kontrast zur Fremdsprache oftmals gar nicht bewusst ist. So hängt die Entwicklung der Wahrnehmung der Lernenden ganz entscheidend von dem Grad der Wahrnehmungs- und Ausdrucksfähigkeit ihrer Lehrer ab. Diese Tatsache müsste eine

qualitativ besonders hochwertige Ausbildung von Fremdsprachenlehrern zur Folge haben.“

(Cohrs 2007: 1-2)

Während meiner Tätigkeit DaF-Lehrkraft in drei verschiedenen Bundesstaaten Brasiliens habe auch ich die Erfahrung gemacht, dass gezieltes Aussprachetraining in der Praxis nicht immer die Rolle spielt, die es spielen sollte. Dabei konnte ich beobachten, wie zum einen durch regelmäßiges Thematisieren von Ausspracheaspekten bereits in der ersten Niveaustufe schnell Fortschritte bei der Aussprache zu erzielen sind und zum anderen eine zu geringe oder gar nicht realisierte Ausspracheschulung zu Fossilisierungen nicht normgerechter Artikulationsmuster in höheren Semestern führen können, die eine gelingende Kommunikation stark erschweren (vgl. Filho/Müller 2017: 68; Mehlhorn 2008: 212). **Denn „die perfekteste Grammatik nützt nichts, wenn man jemanden wegen unverständlicher Aussprache nicht verstehen kann; falsche Melodieverläufe können z. B. einen ganzen Diskurs zerstören, weil die Pragmatik der Äußerung (wegen der falschen Intonation) von den Gesprächspartnern unterschiedlich interpretiert wird“ (Dahmen/Hirschfeld 2016: 4).** Daher wäre eine verstärkte Hinwendung zur Ausspracheschulung sowohl in der DaF-Unterrichtspraxis als auch (und insbesondere) bei der Ausbildung von DaF-Lehrkräften sehr zu begrüßen. Die vorliegende Arbeit soll dazu einen kleinen Beitrag leisten.

Bisherige kontrastive phonetische Arbeiten, die die deutsche Sprache³ (D) und das brasilianische Portugiesisch (BP) sehr umfänglich hinsichtlich ihrer phonetischen und phonologischen Unterschiede und der daraus resultierenden Schwierigkeiten für DaF-Lernende untersuchten, fokussierten vor allem oder ausschließlich auf segmentale Phänomene (vgl. Langer 2010; Oliveira 2017; Damulakis 2008):

„Bei der Behandlung der Artikulation widmet sich die Arbeit vor allem den segmentalen Eigenschaften des D und BP, also den Vokalen und Konsonanten, wobei auch die Silbenstruktur und der Akzent kurz behandelt werden.“ (Oliveira 2017: 11)

„Aus Gründen der Begrenzung der Thematik konzentriert sich die Arbeit unter Ausschluss von suprasegmentalen Elementen wie Intonation, Prosodie, Akzent auf eine rein segmentelle Phonetik.“ (Langer 2010: 10)

³ Aus Gründen der Begrenzung der Thematik bezieht sich die vorliegende Arbeit nur auf die Standardvarietät der deutschen Sprache in der Bundesrepublik Deutschland.

Auch in Lehrwerken zeigt sich ein ähnliches Bild: wenn Ausspracheübungen vorkommen, so sind deren Themen oft auf segmentale Phänomene reduziert (also einzelne Laute, die als schwierig gelten). Sehr selten wird etwa der Schwa-Laut [ə] thematisiert, obwohl er mit Abstand der häufigste Vokal im Deutschen und klar der häufigste Vokal in unbetonten Silben ist. Dabei spielt er eine wichtige Rolle bei der für die deutsche Sprache so typischen rhythmischen Abfolge betonter und unbetonter Muster. Die übliche Elision (Tilgung) des Schwa-Lautes in unbetonten Suffixen wie <-en>, <-em> oder <-el> führt bei DaF-Lernenden zu Schwierigkeiten hinsichtlich der Vokalqualität und rhythmischer Muster – wird aber im DaF-Unterricht und entsprechenden Lehrwerken kaum thematisiert⁴ (vgl. Hirschfeld/Trouvain 2008: 172). Dies steht im Gegensatz zu den Empfehlungen der Autoren des Deutschen Aussprachewörterbuchs (DAWB, Krech et.al. 2009), die diese Elision konsequent als einen Aspekt der **„Standardaussprache mit hoher bis mittlerer Artikulationspräzision“** (ebd.: 100) definieren, die beispielsweise von Nachrichtensprechern oder beim feierlichen Vortrag erwartet wird. In diesem Sinne werden Wörter wie <haben>, <Haken>, **<diesem> und <Löffel> als ['ha:.bm], ['ha:.kɐ], ['di:.zɐ] und ['lœf] realisiert** (vgl. ebd.: 101). Da viele Phänomene, die für einen „fremden“ Akzent verantwortlich sind, von suprasegmentaler (oder prosodischer) Natur sind – **so etwa nicht normgerechte Akzentuierung (bspw. „es regNET“ anstelle von „es REGnet“, vgl. Hirschfeld 1995: 179) –**, sollten suprasegmentale Phänomene eine verstärkte Rolle im DaF-Unterricht spielen, da Fehler in diesem Bereich zusammen mit segmentalen Fehlern zu einer kompletten Unverständlichkeit führen können (vgl. Hirschfeld/Trouvain 2008: 173). Unbetonte Silben und deren schon angesprochene Reduktion sind ein zentrales Phänomen der phonologischen Kompetenz, die auch im Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen (GeR) für Sprachen kurz definiert wird. Dort zählen Vokalabschwächung, die Unterscheidung zwischen starken und schwachen Formen, Assimilationen und Elisionen dazu. Die Beherrschung phonetischer Reduktionen wird dann aber keiner Niveaustufe zugeordnet – von den klar

⁴ Ich erinnere mich gut an eine Situation aus dem Unterricht eines DaF-Kurses (5. Semester) am Sprachenzentrum der UFPR in Curitiba. Als ich dort einmal die Elision des Schwa-Lautes bei **Wörtern wie „haben“ oder „Leben“ thematisierte, war das Erstaunen darüber groß. Einige Schüler** hatten bereits in verschiedenen Aufnahmen von Muttersprachlern dieses Phänomen wahrgenommen und sich gefragt, warum so gesprochen werde. Das Thematisieren dieses Phänomens wurde überaus positiv aufgenommen.

suprasegmentalen Merkmalen wird nur die Intonation in die oberen Niveaustufen (ab B2.2) eingeordnet (vgl. Europarat 2001: Kapitel 5.2.1.4). Missaglia (2008) aber hat gezeigt, dass Fehler und Interferenzen auf der segmentalen Ebene oft nicht in erster Linie aufgrund falscher Aussprache einzelner Elemente, sondern fehlender Kompetenz auf der suprasegmentalen Ebene auftreten (vgl. ebd.: 239). Darüber hinaus haben mehrere Studien gezeigt, „dass das Training der Prosodie die Verständlichkeit der Aussprache durch Erstsprachler viel stärker fördert [als das Training einzelner Laute]. Die globale Sprachkompetenz der Lernenden wird **dadurch insgesamt positiver wahrgenommen**“ (Dahmen/Hirschfeld 2016: 5). Daher sollten schon im Anfängerunterricht prosodische Aspekte eine große Rolle spielen und nicht wie im GeR erst in höheren Niveaustufen (vgl. Dahmen 2013: 17).

Die vorliegende Arbeit beleuchtet (im Kontext der Vermittlung von Deutsch als Fremdsprache in Brasilien) einen der zentralen Aspekte des Sprechrhythmus: die Realisierung unbetonter Silben. Dazu wurde auf experimentalphonetischer Basis mit Hilfe der Software PRAAT untersucht, wie brasilianische Deutschlernende unbetonte Reduktionssilben realisieren. Dazu wurden von 5 brasilianischen Probanden und zwei deutschen Muttersprachlern Sprachdaten erhoben, die hinsichtlich der Silbendauer und der Realisierung von Vokalelision und Nasalassimilation in den Reduktionssilben untersucht wurden. Dabei wurde den Fragen nachgegangen, ob brasilianische Deutschlernende die Reduktionssilben (also unbetonte Suffixe) tendenziell länger realisieren als deutsche Muttersprachler und ob sie hierbei tendenziell weniger oft Vokale elidieren und Nasale assimilieren als deutsche Muttersprachler.

Im Folgenden wird der Aufbau dieser Arbeit kurz beschrieben.

In Kapitel 2 wird die Rolle von Aussprache- und Prosodieschulung im DaF-Unterricht im Allgemeinen und in Brasilien im Besonderen beschrieben. Dabei wird auf Effektivität und Schwierigkeiten von Aussprachevermittlung eingegangen und besonders die Rolle des Sprechrhythmus hervorgehoben.

In Kapitel 3 wird Sprechrhythmus als Gegenstand von Phonologie und Phonetik genauer beleuchtet und seine Merkmale vorgestellt. Dabei wird auch auf den

Unterschied von Segmentalia und Suprasegmentalia eingegangen und die Diskussion um die Isochroniehypothese vorgestellt.

In Kapitel 4 werden die rhythmusrelevanten Eigenschaften des Deutschen und des brasilianischen Portugiesisch kontrastiv analysiert. Dabei wird auch auf die Frage eingegangen, ob das BP als akzentzählende oder silbenzählende Sprache zu sehen ist.

Kapitel 5 ist der empirische Teil der Arbeit. Zunächst werden Forschungsfragen und Hypothesen aufgestellt, dann die Probanden, Materialien und die Durchführung der Datenerhebung beschrieben sowie die Auswertungsmethoden vorgestellt. Im Anschluss werden die Ergebnisse beschrieben und die Hypothesen überprüft, bevor weitere Forschungsdesiderata aufgezeigt werden.

In Kapitel 6 wird ein Fazit gezogen.

2. Zur Bedeutung von Aussprache- und Prosodieschulung im DaF-Unterricht

Die Beschäftigung mit der Aussprache einer Sprache ist ein Bereich, der schon ab der ersten Unterrichtsstunde sehr präsent ist. Neben einzelnen neuen Lauten ist es der gesamte Klang von Äußerungen, der (neben semantischen Anteilen) **„wichtige zusätzliche Informationen enthält: Er macht die Intentionen und aktuellen Befindlichkeiten des Sprechenden deutlich und informiert über dessen Person (Herkunft, Bildung, soziale Zugehörigkeit). Abweichungen vom gewohnten Sprachklang können die Kommunikation erheblich stören; sie sorgen für Irritationen, führen zu Informationsverlusten und bewirken oft eine negative Bewertung oder soziale Einstufung des Sprechenden“** (Hirschfeld/Kelz/Müller 2003: 1).

In der Fachliteratur ist es mittlerweile ein Allgemeinplatz, dass eine kontinuierliche Schulung der Aussprache eine zentrale Rolle in einem Fremdsprachenunterricht spielen muss, der die Lernenden dazu befähigt, in kommunikativen Situationen erfolgreich sprachlich zu handeln. Nach einem jahrzehntelang währenden Bedeutungsverlust **hat sich „die Situation der Aussprachedidaktik [...] seit den 1990er Jahren stetig verbessert.** In Lehrbüchern sind mehr Hör- und Sprechübungen

zu finden als zur Zeit nach der Kommunikativen Wende in den 1970er Jahren und in den letzten beiden Jahrzehnten sind zahlreiche Zusatzlehrmaterialien für den **Ausspracheunterricht DaF entwickelt worden“ (Dahmen 2013: 41).**

Doch trotz dieser positiven Entwicklung gibt es im Bereich der Ausspracheschulung im DaF-Unterricht noch viel **zu tun, denn „die Aussprachefertigkeiten, die viele Deutschlernende (und auch viele Lehrende) erreichen, [sind] oft nicht zufriedenstellend, die fachlichen Grundlagen des Ausspracheunterrichts und das Übungsangebot müssen weiter verbessert werden“** (Hirschfeld/Reinke 2007: 1). So spielen Aussprache und besonders Prosodie im DaF-Unterricht weiterhin nur eine untergeordnete Rolle, und werden, wenn sie überhaupt vorkommen, gern als Luxus bezeichnet, den man auch weglassen kann. Dass Phonetik als Grundlage für die Fertigkeiten Sprechen und Hören in spontanen Konversationen sowie für das Erlernen alphabetisierter Schreibsysteme gilt, wird dabei komplett ignoriert. Die Situation des Trainings einzelner Laute und von Akzentuierungen hat sich zwar etwas gebessert, das Training von Prosodie ist aber noch völlig unbefriedigend (vgl. Hirschfeld/Trouvain 2008: 175-177).

Doch Aussprache und Prosodie werden nicht nur generell im DaF-Unterricht vernachlässigt, sondern auch in wichtigen Deutschprüfungen wie dem DSH oder TestDaF. Daher konzentrieren sich Lernende stark auf die Verbesserung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die in den Tests verlangt werden, und vernachlässigen die Arbeit an ihrer Aussprache. Letztere weist dann bei vielen Lernenden viel häufiger Fossilisierungen auf als andere Bereiche wie Grammatik oder Wortschatz (vgl. Mehlhorn 2008: 212). Des Weiteren werden in der Ausspracheschulung häufig nur die schlimmsten Fehler korrigiert und Lernende werden in der Regel angehalten, die gegebenen Formen zu wiederholen. Diese reine Imitation bezieht jedoch die kognitiven Fähigkeiten erwachsener Lernender nicht mit ein – daher bleibt für sie häufig unklar, wie und an welcher Stelle ihre Aussprache von der der Muttersprachler abweicht. Da eine mangelhafte Aussprache andere Fertigkeiten wie Lesen, Hören, Sprechen und Schreiben negativ beeinflusst, wird der gesamte Spracherwerbsprozess verlangsamt (vgl. ebd.).

2.1. Rolle der Lehrkräfte bei der Vermittlung von Aussprache und Prosodie

Im Kontext von Deutsch als Fremdsprache (nicht nur) in Brasilien sind die Lehrkräfte häufig der einzige Kontakt der Lernenden mit der deutschen Sprache in ihrer gesprochenen Form. Neben der Vermittlung verschiedener sprachlicher Fähigkeiten (z.B. Grammatik, Wortschatz, Pragmatik) kommt ihnen dabei auch die Rolle zu, die Lernenden für die Aspekte der Aussprache zu sensibilisieren – sowohl auf der rezeptiven als auch auf der produktiven Ebene. Entsprechend müssen die häufig nicht muttersprachlichen DaF-Lehrkräfte die typischen phonetischen und phonologischen Unterschiede zwischen ihrer Muttersprache und der deutschen Sprache wahrnehmen und thematisieren können, denn davon hängt entscheidend die Wahrnehmungsfähigkeit (für Aspekte der Aussprache) ihrer Lernenden ab (vgl. Cohrs 2007: 1-2). **Denn „das muttersprachliche Lautsystem liegt wie ein Raster über der Wahrnehmung: Alle Laute, die gehört werden, fallen an der Stelle durch das Raster, wo sie einem Laut der Muttersprache ähnlich sind, und diesem Laut werden sie dann zugeordnet“** (Dahmen/Woggon-Schulz 2006: 87). Im Fall der Muttersprache brasilianisches Portugiesisch im DaF-Kontext sei hier das Beispiel [e:] genannt, das in beiden Sprachen vorkommt (etwa in <lesen> oder <você>). Für andere Laute, wie etwa **die gerundeten Vorderzungenvokale [ø:], [œ], [y:] und [ʏ]**, oder phonologische Phänomene wie die Unterscheidung zwischen langen (gespannten) und kurzen (offenen) Vokalen gibt es aber keine Entsprechungen im BP, daher können brasilianische Deutschlernende ohne entsprechende Thematisierung diese Phänomene nicht wahrnehmen und demzufolge auch nicht produzieren. **Daher ist es also wesentlich „sowohl einzelne Parameter (wie z.B. die segmentalen Merkmale lenis vs. fortis, offen vs. geschlossen, aspiriert, lenisiert usw. oder die suprasegmentalen Merkmale Melodie, Dynamik, Pausierung) als auch phonetische Komplexmerkmale (wie z.B. Wortakzent, Äußerungsakzent, Rhythmisierung, Emotionssignalisation) exakt zu erkennen und voneinander unterscheiden zu können, um die erforderlichen Korrekturen bei den Lernern einzuleiten“** (Neuber 2007: 5). Als Beispiele für distinktive Lauteigenschaften auf der segmentalen Ebene seien hier die Minimalpaare <den> vs. <denn> oder <wen> vs. <wenn> genannt, also jeweils ein geschlossener, langer Vokal vs. ein offener, kurzer Vokal. Ein Beispiel für distinktive Lauteigenschaften auf der

suprasegmentalen Ebene wäre der Wortakzent bei trennbaren Verben, wie etwa in der Wortgruppe *den Skifahrer um 'fahren* vs. *den Skifahrer 'umfahren* (vgl. Malwitz 2016: 18).

Da in der Ausbildung von Fremdsprachenlehrenden die Vermittlung phonetischer und phonologischer Phänomene nicht ausreichend im Vordergrund steht, sind viele Lehrkräfte unsicher, wie sie neue Aussprachephänomene einführen, die Lernenden auf diese aufmerksam machen, abweichende Formen korrigieren und Lernende bei der Automatisierung korrekter Formen unterstützen sollen (vgl. Hirschfeld/Trouvain 2008: 177). Dabei erkennen immer mehr Fremdsprachenlehrende, welch großen Einfluss mangelnde prosodische und intonatorische Fähigkeiten (gegenüber segmentalen Ausspracheabweichungen) auf die allgemeine Verständlichkeit haben können und integrieren auch verstärkt suprasegmentale Aspekte in den Unterricht, um diese zu verbessern. Für die Lehrkräfte wird es daher immer wichtiger, aktuelle Forschungsergebnisse zum Erwerb normgerechter Prosodie und Intonation in der Fremdsprache zu kennen, um die Art der Fehler der Lernenden und deren Ursachen besser zu verstehen (vgl. Mennen 2008: 53).

Da die allgemeine Kompetenz vieler Lehrkräfte in diesem Bereich aber oft noch eher begrenzt ist, beschränken sie sich häufig nur auf die Korrektur sehr auffälliger Ausspracheabweichungen – eine bewusste Diskussion über die Ursachen dieser Abweichungen findet dann eher selten statt (vgl. Mehlhorn 2008: 213).

In der DaF-Praxis in Brasilien sehen Andrade & Bolacio (2005) die Gründe für die häufig nicht ausreichenden theoretischen Grundkenntnisse der deutschen Phonetik in der mangelhaften Ausbildung der DaF-Lehrkräfte, „bei der ihnen das nötige Werkzeug nicht vermittelt wird, so dass sie teilweise selbst die Grundlagen der deutschen Phonetik nicht beherrschen“ (ebd.: 21). Daraus folgen auf Seiten der Lehrkräfte einerseits Unsicherheiten bei der Produktion bestimmter Aussprachephänomene (bspw. der Vokalquantität und -qualität) als auch bei der Frage, ob und wie Aspekte der Phonetik in den DaF-Unterricht integriert werden sollen. Stattdessen sehen Kursleiter die Phonetik als einen Bereich, der „nebenbei erlernbar bzw. [...] nicht erlernbar“ (ebd.) ist.

Die mangelnde Thematisierung der Phonetik und Phonologie in der Ausbildung von DaF-Lehrkräften ist allerdings international ein Thema, wie Neuber (2007) feststellt. Auch er sieht bei ihnen **dadurch „grundsätzliche fachliche und didaktische Unsicherheiten“** (ebd.: 2) bei der Weitervermittlung der Phonetik sowie negative Selbsteinschätzung der eigenen Sprechleistung und daraus resultierende Hemmungen und Vermeidungsstrategien bei der Thematisierung von Aussprache (vgl. ebd.). Dabei wäre es der Idealfall, dass Lehrkräfte alle segmentalen (z.B. offene vs. geschlossene Vokale) und suprasegmentalen Phänomene (z.B. Rhythmisierung, Wort- und Satzakzente) wahrnehmen, unterscheiden und sie **„sowohl isoliert als auch im artikulatorischen bzw. sprachlichen Kontext“** (ebd.: 2-3) produzieren können. Dies ist die Voraussetzung dafür, um bei etwaigen Abweichungen auf Seiten der Lerner kompetent korrigieren zu können. Ist eine **möglichst „normgerechte“ Aussprache ein Lernziel**, so muss bereits ab dem Anfängerniveau eine intensive phonetische Schulung Teil des Unterrichts sein. Denn nur so lassen sich Fossilisierungen von Ausspracheabweichungen von Anfang an vermeiden – ihre spätere Korrektur bedeutet einen massiven Mehraufwand, der häufig nicht erfolgreich ist. Das Argument des hohen Zeitaufwandes von Ausspracheübungen in der Unterrichtspraxis ist dabei relativ, **denn „bei gutem Lehrinput genügt ein relativ kleiner Anteil an Kontaktzeiten**, es ist jedoch immer ein relativ großer Anteil an Übungsfleiß des Lerners erforderlich. Das Verhältnis ist ungefähr vergleichbar dem des Erlernens eines **Musikinstrumentes“** (ebd.: 5). Gerade wer in seinem Leben bereits ein Musikinstrument gelernt hat, kann dies nachvollziehen: zu Beginn ist sehr viel Zeit auf das Erlernen von Technik zu verwenden, d.h. den Bewegungsapparat an völlig ungewohnte Bewegungen zu gewöhnen und diese zu automatisieren – genau wie **die „Artikulationswerkzeuge“ beim Erlernen der Aussprache einer neuen Sprache**. Aus meiner langjährigen Erfahrung als Perkussionist und Perkussionslehrer weiß ich auch **hier, wie wichtig dieses „Techniklernen“ und die entsprechenden Korrekturen durch die Lehrperson sind**, um Fossilisierungen von falschen Bewegungen von Anfang an zu vermeiden. Sowohl im Bereich der Musik als auch im Bereich DaF habe ich beobachten können, wie schwer sich langjährig aufgebaute Fossilisierungen nachträglich korrigieren lassen. Daher finde ich den Vergleich von Neuber hier sehr treffend.

Man kann also sagen, dass die Ausgangslage für DaF-Lehrkräfte hinsichtlich der Aussprachevermittlung nicht **ideal** ist. „Mit Bezug auf die (hohen) Anforderungen an die Lehrenden und die bestehenden Schwierigkeiten ist es deshalb besonders wichtig, Lehr- und Lerninhalte gezielt auszuwählen und auch die Phonetik **systematisch zu unterrichten**“ (Malwitz 2016: 17). Bei der Entscheidung über die Inhalte von Aussprachetraining hat die Forschung gezeigt, dass vor allem prosodische bzw. suprasegmentale Aspekte im Vordergrund stehen sollten, da ein Training in diesem Bereich die Verständlichkeit der Lerner viel stärker positiv beeinflusst, als ein reines Training segmentaler Aspekte (vgl. Dahmen/Hirschfeld 2016: 5; Malwitz 2016: 19; Hirschfeld 1995). Dennoch ist es alles andere als **einfach, eine Progression phonetischer Inhalte festzulegen**, „da von Anfang an alles gebraucht und verwendet wird (Vokale, Konsonanten, Akzentstrukturen, Melodieverläufe etc.). Der Umfang und die Art und Weise, wie mit Phonetik in Lehrwerken, in Curricula und im Unterricht umgegangen wird, ist sehr **unterschiedlich**“ (Malwitz 2016: 17). Um die geringe Unterrichtszeit, die der Aussprache durch Lehrkräfte in der Regel eingeräumt wird, möglichst effektiv zu **nutzen, können „Lehrende ein ‚phonetisches Minimum‘ für ihre Schülerinnen und Schüler** ermitteln. Dabei ist es wichtig, dass sie die Ausgangsfertigkeiten und Lernziele ihrer Zielgruppe berücksichtigen, phonetische Lehrinhalte gezielt **auswählen und sie systematisch unterrichten**“ (ebd.: 20).

2.2. Situation der Ausspracheschulung im DaF-Unterricht in Brasilien

In meiner Tätigkeit als DaF-Lehrer an drei verschiedenen brasilianischen Bundesuniversitäten (UFMG, UFPR, UFPA) hatte ich einen Einblick in die Rolle der Aussprachevermittlung im DaF-Unterricht in Brasilien. Dabei konnte ich feststellen, dass sich viele der bereits weiter oben genannten Probleme bestätigen: phonetische Aspekte spielen nur eine untergeordnete Rolle und begrenzen sich, wenn sie thematisiert werden, meist auf segmentale Phänomene. Auch Fossilisierungen in höheren Semestern, die auf eine mangelnde Ausspracheschulung in den vorherigen Semestern zurückzuführen waren und die Verständlichkeit massiv beeinträchtigten, habe ich erlebt und versucht zu korrigieren. Insgesamt kann ich mich der Einschätzung von Oliveira/Reinecke (2011) nur anschließen:

“As dificuldades de pronúncia dos aprendizes brasileiros de alemão sempre foram motivo de preocupação e discussão por parte dos professores de alemão no Brasil. Ressalte-se, ademais, que são poucas as universidades que formam professores de alemão no país, e o número das que trabalham sistematicamente com a fonética, tendo em vista a atuação do futuro professor em sala de aula, é ainda menor. Em outras palavras, sempre houve (e ainda há) um certo descaso, no que diz respeito ao estudo e ao ensino da fonética da língua estrangeira. Com isso, os próprios professores sentem-se amedrontados e desencorajados a trabalhar o tema de forma mais profunda, pois como ensinar o que não se sabe? (...) A falta de embasamento teórico e de conhecimento mais profundo do tema faz, contudo, com que muitos profissionais não percebam fatos bastante elementares da fonética alemã, como a existência de vogais curtas abertas e longas fechadas.

[Die Schwierigkeiten brasilianischer Deutschlernender waren immer ein Grund für Sorgen und Diskussionen auf Seiten der Deutschlehrenden in Brasilien. Es ist außerdem hervorzuheben, dass nur wenige Universitäten im Land DaF-Lehrkräfte ausbilden, und die Zahl derer, die systematisch mit Phonetik arbeiten und dabei die Tätigkeit der zukünftigen Lehrkraft im Unterricht im Blick haben, ist noch niedriger. In anderen Worten: es gab (und gibt) immer ein gewisses Desinteresse hinsichtlich des Studiums und des Vermittelns fremdsprachlicher Phonetik. Daher sind die Lehrkräfte selbst verunsichert und wenig motiviert diesen Bereich tiefgründiger zu bearbeiten – denn wie soll man etwas unterrichten, von dem man nichts weiß? (...) **Der Mangel an theoretischer Basis und profunderen Kenntnissen auf diesem Gebiet führt** dazu, dass viele Lehrende schon elementare Elemente der deutschen Aussprache nicht wahrnehmen, wie etwa die Existenz von kurzen, offenen bzw. langen, geschlossenen Vokalen.“ (Oliveira/Reinecke 2011: 125, meine Übersetzung)

Auch Filho/Müller (2017) heben die Bedeutung der universitären Ausbildung von DaF-Lehrern für dieses Problem hervor. Praktische bzw. angewandte Phonetik ist in den meisten DaF- bzw. Germanistikstudiengängen in Brasilien kein eigenständiger Teil der sprachpraktischen Ausbildung. Wenn dies doch der Fall ist, so gibt es keine vergleichbaren Standards in diesem Bereich, wodurch die Ergebnisse sehr unterschiedlich sind. Wenn Aspekte der Aussprache thematisiert werden, so stehen in erster Linie einzelne Phoneme im Vordergrund, welche brasilianischen DaF-Lernenden Probleme bereiten. Dabei sollen die angehenden DaF-Lehrkräfte zum einen eine verständliche Aussprache und zum anderen Wissen erwerben, wie diese einzelnen Laute zu vermitteln sind (vgl. Filho/Müller 2017: 61-62). Dies ist unbenommen eine wichtige Basis, um einerseits den Lernenden ein gutes Vorbild hinsichtlich der Aussprache des Deutschen zu sein und andererseits Abweichungen kompetent erkennen und korrigieren zu können. Allerdings darf es

dabei nicht bleiben: stattdessen müssen auch phonetische und phonologische Aspekte auf der suprasegmentalen Ebene Einzug in die Lehrerbildung halten, da Abweichungen in diesem Bereich die Verständlichkeit noch stärker beeinträchtigen können als auf der Ebene einzelner Laute. Daher soll im folgenden Kapitel die Rolle von Suprasegmentalia und speziell rhythmischer Aspekte in der Aussprachevermittlung näher beleuchtet werden.

2.3. Rolle von Suprasegmentalia und Sprechrhythmus für den Ausspracheerwerb

Bereits seit den 1990er Jahren wird gefordert, der Vermittlung prosodischer bzw. suprasegmentaler Aspekte im Fremdsprachenunterricht mehr Raum zu geben (vgl. u.a. Völtz 1994, Hirschfeld 1995, Barry 2007, Gut/Trouvain/Barry 2007, Mehlhorn 2007, Mehlhorn/Trouvain 2007, Hirschfeld/Neuber 2010, Dahmen 2013, Malwitz 2016, Valman 2016). Dabei werden die „Begriffe ‚Prosodie‘, ‚Suprasegmentalia‘ und ‚Intonation‘ [...] teilweise synonym gebraucht, teilweise unterschiedlich definiert“ (Hirschfeld/Neuber 2010: 10). Die vorliegende Arbeit schließt sich der Kategorisierung an, die u.a. der Definition von Mehlhorn/Trouvain (2007) zugrunde liegt: „Unter Prosodie verstehen wir diejenigen lautsprachlichen Eigenschaften von Äußerungen, die über die Betrachtungsebene eines Einzellauts hinausgehen, also ‚suprasegmental‘ sind. Prosodie ist ein Komplexphänomen, das Intonation (den Tonhöhenverlauf von Äußerungen), Veränderungen in der Intensität (Lautheit) und zeitlichen Dauer (z.B. von einzelnen Silben, Phrasen oder Pausen) umfasst“ (ebd.: 2). Abweichungen in diesen Bereichen können die Verständlichkeit stärker negativ beeinflussen als Fehler auf der Ebene einzelner Laute. Zu den typischen Abweichungen gehören hier beispielsweise falsch gesetzte Wort- und Satzakzente oder steigende bzw. fallende Tonhöhenverläufe (Intonation) an der falschen Stelle. Solche Abweichungen in der Fremdsprache sind genauso wie Abweichungen auf der segmentalen Ebene auf Interferenzen aus der Muttersprache (L1) der Lernenden zurückzuführen (vgl. ebd.). Da Sprachen unterschiedliche prosodische Kategorien (mit jeweils eigenen Funktionen) aufweisen können, die in anderen Sprachen nicht vorkommen oder anders verwendet werden, hat die Prosodie einen großen Einfluss auf die Wahrnehmung eines fremdsprachlichen Akzents durch Muttersprachler. So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass englischsprachige Deutschlernende aus den USA in ihren

Äußerungen eine deutlich höhere Anzahl von Tonhöhenakzenten produzieren, als deutsche Muttersprachler (vgl. ebd.: 3).

Obwohl prosodische Merkmale den Sprachklang also massiv prägen, in der mündlichen Kommunikation durch Anpassung an semantische und situative Gegebenheiten die Verständigung sichern und dabei wiederum großen Einfluss auf die Lautbildung (von Vokalen und Konsonanten) haben, finden suprasegmentale Aspekte zu wenig Beachtung in Lehrmaterialien und DaF-Unterricht (vgl. Hirschfeld/Neuber 2010: 10)

Dabei spielt die suprasegmentale Ebene auch beim natürlichen Erstspracherwerb **eine wichtige Rolle, da deren Elemente „die Grundlage für die Entwicklung von Einheiten anderer Ebenen der Sprache“** (Veličkova 2014: 199-200) sind. Daran sind mehrere Sprachebenen beteiligt, unter anderem die rhythmisch-melodischen Merkmale, die bei der mündlichen Sprachproduktion einerseits eine steuernde Funktion haben und andererseits die Speicherung von Sprachelementen organisieren. Prosodische Merkmale spielen also beim Erwerb der mündlichen Sprachproduktion eine wesentliche Rolle – sowohl bei der Erstsprache als auch bei Fremdsprachen (vgl. ebd.). **Veličkova hebt hier den Komplex der rhythmisch-intonatorischen Einheiten besonders hervor:**

Das Sprechen geschieht in rhythmisch-intonatorischen Parametern. Diese können als natürliche Existenzsphäre der menschlichen Rede bezeichnet werden. Die Aneignung von suprasegmentalen Merkmalen ist nicht nur vom Standpunkt der effektiven Kommunikation aus wesentlich, es ist eine Voraussetzung für die weitere Entwicklung der Redefertigkeiten. (...) Die mündliche Basis für die Entwicklung der Redefertigkeiten setzt sich aus den Fertigkeiten für die Realisierung von Äußerungstypen und von rhythmischen Einheiten zusammen, und zwar von der Anfangsetappe an bis zur Entwicklung von Redefertigkeiten in verschiedenen Redestilen. (ebd.: 200)

Die Forschung hat auch gezeigt, wie wichtig der Komplex Rhythmus & Intonation für das Identifizieren einer Sprache ist. So wurden Sprachaufnahmen des Englischen und Japanischen mit Hilfe eines Tiefpass-Filters um die segmentale Ebene beraubt, indem die Frequenzen für die Wahrnehmung einzelner Sprachlaute herausgefiltert wurden – übrig blieben nur die prosodischen Eigenschaften. Nur auf Basis dieser suprasegmentalen Informationen wie Silbenrhythmus und Intonation

konnten die beiden Sprachen automatisch voneinander unterschieden werden (vgl. Mehlhorn/Trouvain 2007: 11).

Sprechrhythmus prägt also einerseits den typischen Klang einer jeden Sprache und ist **„andererseits die Voraussetzung für eine normal und unaufwendig ablaufende Sprachwahrnehmung und -verarbeitung (...). Verstöße gegen die rhythmische Struktur beeinträchtigen die Hörgewohnheiten des Muttersprachlers und somit die Kommunikation in der Fremdsprache“** (Völtz 1994: 102). Doch nur wenige Lernende sind sich solcher Abweichungen beim Sprechrhythmus bewusst (vgl. Mehlhorn 2007: 214). Daher sollte dessen Rolle im Ausspracheunterricht überdacht werden (vgl. Barry 2007: 98).

Sprechrhythmus spielt also sowohl für Perzeption als auch Produktion von mündlicher Sprache (in der L1 und auch in der L2) eine grundlegende Rolle. Dabei **wird unter Sprechrhythmus „die Abfolge bzw. der Wechsel zwischen akzentuierten und nichtakzentuierten Silben verstanden**. Gerade dieser Wechsel gliedert die gesprochene Sprache in Wortgruppen, positioniert Akzente in Wörtern und Wortgruppen, unterscheidet akzentuierte Silben durch prosodische Auszeichnung von nichtakzentuierten Silben und strukturiert schließlich Äußerungen zeitlich und dynamisch“ (Valman 2016: 268). Sprachen unterscheiden sich beim Sprechrhythmus hinsichtlich der Verteilung von Akzentsilben, der Art ihrer Hervorhebung und dem Grad der Unterscheidung zwischen betonten und unbetonten **Silben** (vgl. Veličkova 2014: 202-203).

Wodurch ist nun **der Sprechrhythmus im Deutschen gekennzeichnet?** „Das Deutsche hat einen zentralisierenden Rhythmus: Akzent- oder rhythmische Gruppen zeichnen sich dadurch aus, dass die akzentuierte Silbe sehr prominent ist und in akzentlosen Silben Lautreduktionen und Assimilationen auftreten“ (Hirschfeld/Neuber 2010: 15). Akzentuierte Silben werden im DaF-Unterricht und in Lehrwerken durch die Thematisierung von Wort-, Wortgruppen- und Satzakzenten in den letzten Jahren verstärkt berücksichtigt. Doch die Prominenz der akzentuierten Silben ergibt sich nicht nur aus deren Betonung, sondern auch durch die regelhafte Reduktion der nichtakzentuierten Silben. Dabei sind **„Reduktionen, Assimilationen, Elisionen usw. (...) sowohl die Konsequenzen der rhythmischen Strukturierung als auch die Faktoren, die einen sprachtypischen**

Rhythmus bewirken“ (Völtz 1994: 103). Im DaF-Unterricht müsste also der Erwerb von Akzentstrukturen sowie der Spannungsunterschiede zwischen akzentuierten und nichtakzentuierten Silben als erstes Ziel der Aussprachevermittlung gelten, denn viele DaF-Lernende realisieren diesen Unterschied nicht deutlich genug, **wodurch „die betonten Silben zu schwach, die unbetonten zu stark erscheinen“** (ebd.: 102). Nur durch dezidierte Thematisierung der Abschwächung und Hervorhebung von Silben im Unterricht kann der typisch deutsche Sprechrhythmus erworben werden, **der sich eben dadurch auszeichnet. „So wird z. B. aus ihnen** ([‘i:nən]) **in unbetonter Position [ɪn] oder aus haben [ham]“ (Hirschfeld 2016: 12-13).** Dies ist wohlgerneht die stärkste Form der Reduktion, die dennoch in spontaner mündlicher Rede häufig vorkommt (ohne dialektale Einfärbung o.ä.). **Doch selbst bei „Standardaussprache mit hoher Artikulationspräzision“ (Krech et.al. 2009: 100) wird <haben> als [‘ha:.bɪ] realisiert, d.h. der Schwa-Laut in der Reduktionssilbe wird komplett elidiert und das [ɪ] wird silbisch, bildet also den Nukleus der Silbe (vgl. Dahmen/Weth 2018: 18, 46).**

Wir haben bereits gehört, dass rhythmisch-intonatorische Einheiten in der Erstsprache als erstes erworben werden und die Grundlage für das Erlernen der einzelnen Laute auf der segmentalen Ebene sind. Je nach Erstsprache sollten daher im DaF-Unterricht bestimmte rhythmische Phänomene thematisiert werden, um die zu erwartenden Interferenzen aus der L1 zu minimieren (vgl. Valman 2016: 267). Lehrende sollten sich (im Idealfall) also der für den Sprechrhythmus relevanten Parameter wie Silbenstrukturen, Akzentstrukturen, Melodieverläufe und nicht zuletzt Reduktionsformen aus der Erstsprache der Lernenden im Klaren sein. Im Kontext von Deutsch als Zweitsprache, also des Deutschunterrichts im Zielsprachenland (Deutschland, Österreich, Schweiz oder Luxemburg) ist dies eine sehr umfangreiche und in der Praxis kaum zu leistende Aufgabe, denn in der Regel sitzen Menschen mit den verschiedensten Herkunftssprachen in den Kursräumen. Im Kontext von Deutsch als Fremdsprache jedoch ist (zumindest hinsichtlich der L1) eine gewisse Homogenität die Regel, die eine intensivere Auseinandersetzung mit der Erstsprache der Lernenden ermöglicht, um so den Ursachen für einen abweichenden Sprechrhythmus in der Unterrichtspraxis Rechnung zu tragen. Zur Unterscheidung rhythmischer Unterschiede zwischen Sprachen hat sich in der

Forschung die Klassifizierung in akzent- und silbenzählende Sprachen durchgesetzt:

„In der Rhythmus-Diskussion wird seit vielen Jahren über eine isochronische rhythmustypologische Klassifizierung von Sprachen in akzent- und silbenzählende Sprachen gesprochen. Hierbei wird postuliert, dass bei den akzentzählenden Sprachen die Differenzierung zwischen betonten und unbetonten Silben zentral ist, während bei silbenzählenden Sprachen alle Silben zur gleichen Dauer tendieren, wobei Deutsch als akzentzählend und Spanisch als silbenzählend bezeichnet werden.

Trotz zahlreicher Untersuchungen zu dieser Hypothese konnte sie nicht verifiziert werden. Darüber hinaus wird der Sprechrhythmus in seiner neuen Auffassung als Komplexphänomen ausgelegt. Dennoch bleibt die Unterscheidung zwischen akzent- und silbenzählenden Sprachen für den Bereich des Fremdsprachenunterrichts unbestritten und insbesondere zur Erklärung potenzieller Interferenzen nutzbringend. Diese Erklärung basiert überdies auf phonetisch-phonologischen Kriterien, die sich u.a. auf Merkmale über die Silbenstruktur und Vokalreduktionsprozesse **beziehen.**“ (Valman 2016: 268-269)

Valman bezieht sich in ihrer Arbeit auf Deutschlernende mit Spanisch als Erstsprache. Aus ihrer Arbeit lassen sich einige theoretische Parallelen für die vorliegende Arbeit ziehen, da brasilianisches Portugiesisch ebenso zu den romanischen Sprachen zählt, deren Mehrzahl als silbenzählend klassifiziert wird (vgl. Mehlhorn/Trouvain 2007: 3). Obwohl die Forschung diese typologische Klassifizierung (bekannt als „Isochronie-Hypothese“, vgl. Kap. 3.1.2) in zwei Rhythmustypen in ihrer Absolutheit längst widerlegt hat, wird sie bis heute in der Aussprachedidaktik verwendet. Heutzutage wird aber eher von einem Kontinuum ausgegangen, an dessen Enden die Extreme „akzentzählend“ und „silbenzählend“ stehen. Die Unterscheidung zwischen den beiden Kategorien bleibt aus didaktischer Sicht für die Unterrichtspraxis weiterhin sinnvoll, da so den Lernenden die entsprechenden rhythmischen Differenzen zwischen den Sprachen leichter zugänglich gemacht werden können (vgl. Dahmen 2013: 97). Auch für die Forschung im Bereich Sprechrhythmus bleibt die Klassifizierung (wenn auch nicht in absoluter Form, sondern als Kontinuum) eine wichtige Ausgangsbasis für verschiedenste Untersuchungsansätze. So konnte experimentell nachgewiesen werden, dass Deutschlernende mit einer romanischen Erstsprache in ihren mündlichen Äußerungen auf Deutsch „signifikant weniger Silben mit reduzierten oder getilgten Vokalen produzieren als Muttersprachler des Deutschen. Insgesamt

tendierten die Deutschlernenden mit romanischer Muttersprache dazu, in deutschsprachigen Äußerungen Silben von ähnlicher Dauer zu produzieren als die deutschen SprecherInnen“ (Mehlhorn/Trouvain 2007: 3). Daraus lässt sich schlussfolgern, dass der muttersprachliche Rhythmus tatsächlich einen Einfluss auf die Realisierung der Fremdsprache hat. Lernende, die in ihrer L1 Silben wenig oder gar nicht reduzieren, produzieren auch Silben in ihrer L2 nicht reduziert genug (vgl. ebd.).

Barry stellt zwar einerseits fest, dass die allgemeine Unterscheidung zwischen akzentzählenden und silbenzählenden Sprachen in der Praxis nicht von Vorteil sei, nicht ohne jedoch dafür zu plädieren, den für den Sprechrhythmus entscheidenden Umgang mit Silben zu thematisieren. So sollten Französischlernende damit vertraut gemacht werden, dass alle Silben möglichst das gleiche Gewicht haben und Vokale nicht reduziert werden – Eigenschaften, die gemeinhin als typisch für silbenzählende Sprachen gelten. Englischlernende wiederum sollten die Reduktion und zeitliche Verdichtung nichtakzentuierter Silben in Wörtern und Sätzen üben – eine Eigenschaft, die als typisch für akzentzählende Sprachen (wie auch das Deutsche) gilt (vgl. Barry 2007: 115).

Auch bei der Rezeption (die ja bekanntlich stets die Voraussetzung für eine gelingende sprachliche Produktion ist) kann der Sprechrhythmus für Fremdsprachenlernende zunächst zu Schwierigkeiten führen. Hierzu ein Beispiel aus der Praxis der Ausspracheschulung: Valman hat Reflexionen einiger Deutschlernender mit Spanisch als L1 dazu angeführt, nachdem authentische Hörbeispiele eines Nachrichtensprechers der Tagesschau gehört und danach die Reduktion der unbetonten Silben thematisiert wurde:

„Wenn ich gesprochenes Deutsch höre, fällt es mir schwerer, die unbetonten Wörter in einem Satz zu verstehen als die betonten Wörter. Ich habe das Gefühl, dass sie [die unbetonten Silben] sich zusammenschließen und kann sie aus dem Grund nicht verstehen.'

'Die unbetonten Silben werden so schnell und in einer so kurzen Form ausgesprochen, dass es schwierig zu unterscheiden ist, was zwischen den betonten Silben gesagt wird.'

'Es gibt sehr schnell gesprochene Satzteile, bei denen ich etwas komplett anderes verstanden habe als das, was eigentlich gesagt wurde.'“ (Valman 2016: 273)

Auch in der Produktion hatten die Lernenden mit den unbetonten Silben die größten Probleme, als sie mit einem Hörbeispiel synchron mitsprechen sollten. Neben der hohen Sprechgeschwindigkeit des authentischen Hörbeispiels sorgte die Reduktion der unbetonten Silben in Verbindung mit der Fülle an Konsonanten, die in selbigen vorkommen kann, was für die L1 Spanisch nicht gilt. Ein Lernender formulierte es so:

„Mit dem Audio synchron sprechen war schwierig, weil mir die hohe Geschwindigkeit und die Aussprache der unbetonten Silben besonders schwer fielen.“ (ebd.: 274)

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass unbetonte Silben und deren Reduktion für Deutschlernende mit romanischer Erstsprache häufig eine Schwierigkeit beim Erwerb des deutschen Sprechrhythmus darstellen. Daher sollten mehr **„Ausspracheübungen für die Arbeit an der Perzeption und Produktion unbetonter Silben in der DaF-Ausspracheschulung [angeboten werden], hierbei insbesondere für Spanisch als Ausgangssprache“ (ebd.), aber natürlich auch für andere romanische Ausgangssprachen, wie etwa brasilianisches Portugiesisch.**

2.4. Forderung nach mehr Prosodie im Fremdsprachenunterricht und in der Fremdsprachenerwerbsforschung

Eine der größten Schwierigkeiten in Bezug auf Aussprache im Fremdsprachenunterricht ist sicherlich, Lernende auf Abweichungen zwischen **ihrer Aussprache und der „normgerechten“ Aussprache aufmerksam zu machen.** Daher sollten Lehrende klar definierte Begriffe verwenden, deren Bezug zu dem jeweiligen Aussprachphänomen schnell ersichtlich wird und damit die Aufmerksamkeit der Lernenden auf die Unterschiede zwischen der L2 und ihrer L1 lenkt. Jedes Aussprachephänomen verlangt andere Ansätze, dabei sind Aspekte der Prosodie besonders schwierig und Sprechrhythmus wohl am schwierigsten zu vermitteln. Daher verdient er in der Unterrichtspraxis eine verstärkte Aufmerksamkeit (vgl. Barry 2007: 97-98).

Wie in allen Bereichen der Fremdsprachendidaktik ist auch der Erwerb der **Aussprache** „von verschiedenen Faktoren abhängig, die zum Teil in der Lernsituation (also dem Kontext der Sprachaneignung) und der methodischen und thematischen Ausrichtung des Unterrichts (Wahl der Vermittlungsmethode; Schwerpunkte auf prosodischen und segmentalen Aspekten) begründet sind.

Individuelle lernerspezifische Faktoren wie Lebensalter, Alter beim ersten Sprachkontakt, Dauer des Sprachkontakts, sowie die Haltung gegenüber der Zielsprache und die Motivation zum Sprachenlernen haben nachweislich Auswirkungen auf den L2-Ausspracherwerb“ (Dahmen 2013: 43). Es gibt also verschiedenste Methoden und Schwerpunkte, die von der Lehrkraft entsprechend der lernerspezifischen Faktoren ausgewählt werden sollten, um einen effektiven Ausspracheunterricht zu gestalten. Wenngleich die Forschungslage zur Effektivität von Aussprachetraining noch längst nicht so umfangreich ist wie in anderen Bereichen der Fremdsprachendidaktik, so haben doch verschiedene Studien ergeben, **„dass expliziter Unterricht sehr wohl positive Effekte auf Ausspracheleistung bei Fremdsprachenlernern haben kann“** (ebd.: 46). Hier hat sich gezeigt, dass ein gezieltes Training von prosodischen / suprasegmentalen Aspekten die Verständlichkeit und den durch Muttersprachler wahrgenommenen Akzent stärker positiv beeinflusst als ein Training, das nur auf die segmentale Ebene fokussiert (vgl. Missaglia 2007; Dahmen/Hirschfeld 2016).

Außerdem hat die Forschung in diesem Bereich gezeigt, dass Interferenzen aus der L1 für Abweichungen in der Aussprache eine wichtige Rolle spielen. Für einen effektiven, lernerzentrierten Ausspracheunterricht sollten daher die individuellen Phänomene, die Lernende aus ihrer Muttersprache in die Fremdsprache übertragen, **intensiv untersucht werden, „und zwar auf Basis experimenteller Untersuchungen und nicht durch einen Vergleich von Merkmalslisten“** (Dahmen 2013: 200-201). Auf Basis der so gewonnenen Informationen können Abweichungen bei Lernenden besser und konkreter diagnostiziert werden und ihnen dadurch auch besser erklärt werden, was sie verbessern können. Denn **„erst wenn Lernende wissen, dass ihre Prosodie abweichend klingt, werden sie bewusst darauf achten können“** (Mehlhorn/Trouvain 2007: 18-19).

Segmentale Fehler lassen sich dabei leichter identifizieren und korrigieren. Regeln für prosodische Aspekte der fremdsprachlichen Aussprache sind hingegen viel schwerer zu formulieren, da das Wissen über die Ursprünge von Abweichungen sowie entsprechende Unterrichtsmethoden längst nicht so ausgereift sind wie in segmentalen Bereichen der Fremdsprache (vgl. Jilka 2007: 77).

Mit der experimentellen Untersuchung zum Umgang brasilianischer DaF-Lernender mit der Reduktion unbetonter Silben soll die vorliegende Arbeit einen Teil dazu beitragen, dass mehr Informationen über prosodische Transferphänomene einer weiteren Herkunftssprache gesammelt werden, so dass die Ausspracheschulung im brasilianischen DaF-Unterricht prosodische Aspekte besser berücksichtigen kann.

3. Sprechrhythmus als Gegenstand von Phonologie und Phonetik

Zunächst sollen die beiden Bereiche Phonetik und Phonologie voneinander abgegrenzt werden. Hier lassen sich Parallelen zur Unterscheidung von Sprache und Sprechen ziehen: während Sprache als ein System von Regeln gelten kann, so ist das Sprechen die Realisierung dieser Regeln. Phonologie als Disziplin der Sprachwissenschaft untersucht abstrakte, bedeutungsunterscheidende Einheiten, Merkmale und Regularitäten auf der segmentalen und suprasegmentalen Ebene. Zur segmentalen Ebene gehören hier die einzelnen bedeutungsunterscheidenden Laute (Phoneme), also Vokale und Konsonanten. Als Beispiel aus der Unterrichtspraxis sei erneute das Minimalpaar <denn> vs. <den> genannt, das sich in Qualität und Quantität des Vokals unterscheidet (/den/ vs. / **de:n**/). **Auf der** Schriftebene unterscheiden sich beide Wörter hinsichtlich ihrer Funktion durch einen oder zwei Konsonanten <n>, auf der Lautebene hingegen sind die Vokalphoneme bedeutungsunterscheidend (kurzes, offenes /ɛ/ vs. langes, **gespanntes** /e:/). Auf der suprasegmentalen Ebene (zu der Prosodie und Intonation zählen) untersucht die Phonologie, inwiefern Elemente wie Akzentuierungen, Gliederungen oder Melodieverläufe bedeutungsunterscheidend sind. In der Phonetik hingegen werden die konkreten segmentalen bzw. suprasegmentalen Realisierungen untersucht, die auch sichtbar und messbar sind. In der Unterrichtspraxis spielt die Unterscheidung zwischen Phonetik und Phonologie meist keine so große Rolle, oft werden beide Bereiche auch nahezu gleichgesetzt (dann ist meist nur von Phonetik oder Aussprache die Rede). Allerdings sind sie stark miteinander verbunden, so dass etwa der Unterricht der deutschen Aussprache auf phonologischen Prinzipien basiert (vgl. Dahmen/Hirschfeld 2016: 3-4).

Da sehr viele Bezugswissenschaften prosodische Merkmale der deutschen Sprache sowie deren Funktionen untersuchen, werden einige Termini recht unterschiedlich verwendet (vgl. Hirschfeld/Neuber 2010: 10). Daher soll **die „Prosodie als multiparametrischer Merkmalskomplex“** (ebd.: 11) noch einmal von der segmentalen Ebene abgegrenzt werden:

„Als prosodisch oder suprasegmental werden jene Merkmale der gesprochenen Sprache bezeichnet, die im physikalischen Signal des syntagmatischen Verlaufs nicht direkt segmentierbar sind, sondern erst durch Vergleich mit den vorangehenden und/oder nachfolgenden Teilen des Signals nachweisbar sind und auch nur durch Relationierung ihre sprachliche Funktion haben.“ (Neppert 1999: 155)

„Unter Prosodie verstehen wir diejenigen lautsprachlichen Eigenschaften von Äußerungen, die über die Betrachtungsebene eines Einzellautes hinausgehen, also ‚suprasegmental‘ sind. Prosodie ist ein Komplexphänomen, das Intonation (den Tonhöhenverlauf von Äußerungen), Veränderungen in der Intensität (Lautheit) und zeitlichen Dauer (z.B. von einzelnen Silben, Phrasen oder Pausen) umfasst“ (Mehlhorn/Trouvain 2007: 2).

Zu den prosodischen Merkmalen gehören die Sprechmelodie, die Lautheit und Dauer einzelner Laute oder Signale, die Sprechgeschwindigkeit, die Sprechspannung, das Setzen von Pausen sowie Stimmqualität und Stimmausdruck (vgl. Hirschfeld/Neuber 2010: 11-12). Die Merkmale treten dabei in Kombination auf und erfüllen die Grundfunktionen der Prosodie: kommunikative Funktion (wichtige Informationen werden hervorgehoben, die Intention des Sprechenden wird deutlich sowie die Aufmerksamkeit und das Verstehen des Hörenden werden gesteuert), strukturierende Funktion (Pausen und andere Gliederungssignale teilen Äußerungen in inhaltlich zusammen gehörende Akzent- bzw. rhythmische Gruppen, was Strukturen deutlich macht und das Verstehen vereinfacht. Hierbei bilden mindestens eine akzentuierte Silbe und mehrere akzentlose Silben eine Akzentgruppe, mehrere Akzentgruppen eine rhythmische Gruppe), syntaktische bzw. phonologische Funktion (z.B. Pausen, die innerhalb eines Satzes oder einer Wortgruppe bedeutungsunterscheidend wirken, oder steigende vs. fallende Melodieführung am Ende einer Äußerung), expressive/affektive Funktion (emotionale und modale Ausdrucksweise, meist begleitet von nonverbalen Mitteln wie Gestik und Mimik) sowie die gesprächsorganisierende Funktion (prosodische Mittel organisieren z.B. den Sprecherwechsel) (vgl. ebd.: 13-14). Im Folgenden soll

genauer auf das prosodische Komplexphänomen Sprechrhythmus eingegangen werden, das den zentralen Gegenstand dieser Arbeit bildet.

3.1. Sprechrhythmus und seine Merkmale

Wenngleich der Sprechrhythmus im Fremdsprachenunterricht ein **Komplexphänomen ist, das „nicht isoliert betrachtet werden kann“** (Völtz 1994: 103), soll er an dieser Stelle noch einmal genauer untersucht und seine Konstituenten beleuchtet werden. Die wohl wichtigste Konstituente des Sprechrhythmus ist die Silbe: **sie ist „die Basiseinheit der Rhythmuserzeugung, weil sie Segmente gruppiert und einen Akzent tragen kann“** (Valman 2016: 269). Da sich alle mündlichen Äußerungen in der Zeit entfalten, wechseln sich in diesem zeitlichen Verlauf in den meisten Sprachen betonte und unbetonte Silben in unterschiedlicher Regelmäßigkeit ab. Das dadurch entstehende rhythmische Muster unterscheidet sich von Sprache zu Sprache und ist ein wichtiges Identifikationsmerkmal. Die durch den Rhythmus entstehende Organisation der gesprochenen Sprache ermöglicht, dass Informationen leichter verstanden werden können, da die Aufmerksamkeit auf die betonten, sinntragenden Silben gelenkt wird (vgl. Dahmen/Woggon-Schulz 2006: 91). Der Unterschied zwischen betonten und unbetonten Silben innerhalb der Akzentgruppen gestaltet sich im Deutschen **sehr stark, da „die akzentuierte Silbe sehr prominent ist und in akzentlosen Silben Lautreduktionen und Assimilationen auftreten“** (Hirschfeld/Neuber 2010: 15). Daraus ergeben sich zwei weitere wichtige Konstituenten des Sprechrhythmus: zum einen die Akzentuierung von Silben in Wörtern, Wortgruppen und Sätzen, zum anderen die Reduktion nichtakzentuierter Silben.

3.1.1. Wort- und Satzakkente

Barry definiert Sprechrhythmus als **„situations- und äußerungsabhängiges Muster von Prominenzen“** (Barry 2007: 110) und schlägt daher den Begriff Prominenzmuster vor. Wenngleich hier nicht die Diskussion um den Begriff **„Sprechrhythmus“** weitergeführt werden soll, so wird doch klar, worum es bei der Akzentuierung geht: um Prominenz, also die Hervorhebung einzelner Silben gegenüber anderen. Grice/Baumann unterscheiden dabei vier Grade der Prominenz auf Äußerungsebene:

Abbildung 1: Grade von Prominenz

No stress/accent	
Stress (equivalent to	A stressed syllable is louder, longer and more strongly articulated,
• • • • • • • • • •	with less vowel reduction than an unstressed syllable
<i>Druckakzent</i>	
Pitch accent	An accented syllable (i.e. a syllable bearing a pitch accent) has additional tonal movement on or near it
Nuclear pitch accent	the nuclear syllable is the last pitch accent in an intonation phrase, usually perceived as the most prominent one in the phrase

(Grice/Baumann 2007: 28)

Die Betonung einer Silbe ändert deren Grundfrequenz, Lautstärke, Dauer und Artikulationspräzision. Die Art, wie diese Mittel eingesetzt werden, unterscheidet sich von Sprache zu Sprache. Im Englischen ist beispielsweise beim *pitch accent* (also dem Tonakzent) eine stärkere Änderung der Grundfrequenz üblich als im Deutschen. Dennoch ist bei Satzakkzenten (*nuclear pitch accent*) der Ton der Silbe immer etwas höher oder tiefer als bei den umliegenden Silben (vgl. Koroschetz 2012: 50). Daneben gibt es auch Sprachen, die Tonhöhenverläufe ohne Druckak-

Abbildung 2: Phonetische Merkmale der deutschen Akzenttypen

Akzenttyp	Phonetische Merkmale
kein Akzent	Diese Silben werden recht leise gesprochen, sie enthalten meist reduzierte Vokale wie [ə], die auch komplett getilgt werden können, wie in der zweiten Silbe von haben ['ha:bən].
Druckakzent	Diese Silben sind lauter und länger als unakzentuierte Silben, und sie unterliegen keinen Reduktionsprozessen, wie die zweite Silbe in Stuhlbein ['ʃtu:l,bən]. Die Nebenbetonung wird durch den tiefgestellten vertikalen Strich vor der Silbe markiert.
Tonakzent	Diese Silben besitzen die gleichen Merkmale wie solche mit Druckakzent, zusätzlich findet auf ihnen eine Tonhöhenbewegung statt, d.h., sie werden mit höherem oder tieferem Stimmton gesprochen als die umgebenden Silben, wodurch sie für Hörer besonders hervorgehoben, also prominent, erscheinen. Ein Beispiel ist die erste Silbe im Wort Ente ['ʔentə]. Der Hauptakzent wird durch den hochgestellten vertikalen Strich markiert.

(Dahmen/Weth 2018: 51)

zente verwenden, wie etwa Japanisch. Deutsch und Englisch hingegen kombinieren beides (vgl. Grice/Baumann: 27). Die Phonologie untersucht an dieser Stelle die sprachlichen Funktionen der Betonungen (unbetont, Nebenbetonung,

Hauptbetonung, Satz- bzw. Nuklearakzent), die Phonetik die entsprechende (messbare) Realisierung der Akzente (kein Akzent, Druckakzent, Tonakzent) (vgl. Dahmen/Weth 2018: 51). Die phonetischen Merkmale der Akzente lassen sich für das Deutsche in Abb. 2 zusammenfassen. Im Fokus der vorliegenden Arbeit liegen die Reduktionsprozesse brasilianischer Deutschlernender bei Silben, die keinen Akzent tragen sowie die Unterschiede zu Silben, die den Hauptakzent tragen.

3.1.2. Isochronie: akzentzählend vs. silbenzählend

Sprachrhythmus wird in der Sprachwissenschaft seit Jahrzehnten intensiv untersucht. In frühen Ansätzen wurde die *Isochroniehypothese* aufgestellt, nach der bestimmte akustische Ereignisse in gleichen zeitlichen Abständen aufeinander folgen. Dabei wurde die dichotome Unterscheidung zwischen akzentzählenden und silbenzählenden Sprachen etabliert: in akzentzählenden (*stress-timed*) Sprachen (wie etwa Englisch und Deutsch) sei der zeitliche Abstand zwischen den akzentuierten Silben gleich, wodurch nichtakzentuierte Silben stark verkürzt werden, um den Abstand zwischen den Akzenten gleich zu halten. Bei silbenzählenden (*syllable-timed*) Sprachen (wie die meisten romanischen Sprachen) hingegen seien alle Silben gleich lang. Die Hypothese geht zurück auf Pike (1945):

“A single rhythm unit from such a sequence of units may be considered the regular or normal type. Because its length is largely dependent upon the presence of one strong stress, rather than upon the specific number of its syllables, it may conveniently be labelled a STRESS-TIMED rhythm unit (...). Many non-English languages (Spanish, for instance) tend to use a rhythm which is more closely related to the syllable than the regular stress-timed type of English; in this case, it is the syllable, instead of the stresses, which tend to come at more or less evenly recurrent intervals -- so that, as a result, phrases with extra syllables take proportionately more time, and syllables or vowels are less likely to be shortened or modified. (...) The type may be called a SYLLABLE-TIMED rhythm unit (in phonetic contrast to the stress-timed type).” (Pike 1945: 35, Hervorhebungen im Original)

Der Ansatz wurde später von Abercrombie (1967) aufgegriffen und weiter etabliert. Er behauptet, dass sämtliche Sprachen der Welt entweder der einen oder der anderen Klasse angehören (vgl. Abercrombie 1967: 97). Trotz intensiver Forschung konnte allerdings bis heute kein überzeugender akustischer Beweis gefunden werden, um diese These zu bestätigen (vgl. Gut/Trouvain/Barry 2007: 11-12; Auer 2001: 1391-1392; Stock 2000: 17; Ramus/Nespor/Mehler 1999: 267).

So plädiert u.a. Auer seit Jahrzehnten dafür, die dichotome Unterscheidung zwischen akzentzählenden und silbenzählenden Sprachen in ihrer Absolutheit (im Sinne von Abercrombie 1967) aufzugeben, da sich Isochronie messphonetisch im physikalischen Signal nie eindeutig nachweisen ließ (vgl. Auer/Uhmann 1988, Auer 2001). Stattdessen sei eine Unterscheidung in Form einer Skala anzunehmen, an deren Enden weiterhin die Ideale „akzentzählend“ und „silbenzählend“ stehen und in die sich Sprachen anhand verschiedener Faktoren einordnen lassen, denn die „Rhythmus-Typen [sind] als Folgen einer jeweils unterschiedlichen Konstellation phonetischer Faktoren zu sehen“ (Auer 2001: 1392). Das bedeutet auch, dass die früheren Versuche, ausschließlich die Dauerstrukturen von Silben zu untersuchen (vgl. für einen ausführlichen Überblick Auer/Uhmann 1988) und damit Isochronie nachzuweisen, nicht mehr zeitgemäß sind und stattdessen mehr Faktoren einbezogen werden müssen. Neuere Versuche von Forschenden aus dem Bereich Phonetik, Sprachen anhand ihres Sprachrhythmus zu typologisieren, fokussieren daher stärker darauf, inwieweit unbetonte Silben reduziert oder komprimiert werden:

„Diesen Versuchen liegt die Überlegung zugrunde, daß Isochronie im oben definierten Sinn ja nur denkbar ist, wenn in den akzent- und silbenzählenden Sprachen unterschiedliche Kompensationseffekte eintreten: nur in akzentzählenden Sprachen ist zu erwarten, dass bei variierender interner Struktur der Füße die Silben um so mehr komprimiert werden, je mehr solche Silben in einem Fuß Platz finden müssen. In silbenzählenden Sprachen ist ein solcher zeitlicher Komprimierungseffekt im Fuß nicht notwendig, dafür aber im Inneren der Silbe zu erwarten, und zwar in Abhängigkeit von ihrer strukturellen Komplexität: die Dauer der Silben kann nur dann konstant gehalten werden, wenn in komplexeren Silben zeitliche Dauerreduktion eintritt.“ (Auer 2001: 1392)

Die experimentalphonetische Forschung hat gezeigt, dass in den Sprachen, die der Kategorie „akzentzählend“ zugeordnet werden (also z.B. Schwedisch, Holländisch, Englisch, Russisch oder Deutsch), tatsächlich deutlich mehr Reduktionen der unbetonten Silben auftreten, um den Abstand zwischen den akzenttragenden Silben gleich zu halten – wenngleich sich eine völlige Konstanz der Abstände weiterhin nicht nachweisen lässt. Der Grad der Reduktionen hängt hierbei davon ab, wie viele unbetonte Silben zwischen den akzenttragenden Silben liegen. Es hat sich sogar gezeigt, dass auch die akzenttragenden Silben von Komprimierungseffekten betroffen sein können, was dazu führt, dass der gesamte phonologische Fuß

reduziert wird. In Sprachen, die der Kategorie „silbenzählend“ zugeordnet werden (z.B. Italienisch, Spanisch, bras. Portugiesisch, Französisch, Türkisch, Arabisch), fehlen diese Effekte hingegen. Die alte Unterscheidung zweier großer Rhythmustypen scheint also weiterhin brauchbar zu sein, allerdings eher als zwei Gruppen von Sprachen, die entweder Silben zeitlich kompensieren oder eben nicht (vgl. ebd.: 1392-1393; Barry 2007: 108-110).

Ausgehend vom Beispiel aus einer vergleichenden Untersuchung zwischen Deutsch und Spanisch hinsichtlich des Sprechrhythmus sollen die beiden Rhythmustypen anhand des Beispiels Deutsch und brasilianisches Portugiesisch veranschaulicht werden (vgl. Pulzován de Egger 2002: 12):

Bras. Portugiesisch (silbenzählend)

Deutsch (akzentzählend)

| San | dro | fu | ma |

| Peter

| raucht |

| San | dro | ja | fu | ma | va |

| Fridolin |

| raucht |

| A | le | xan | dre | ja | fu | ma | va |

| Fridolin hat ge

| raucht |

Beim brasilianischen Beispiel ist die Dauer der Silben relativ gleich, unabhängig von der Betonung. Beim deutschen Beispiel zeigt sich, dass die Dauer der Akzentgruppe (oder des phonologischen Fußes, d.h. einer betonten Silbe und aller folgenden unbetonten bis zur nächsten betonten) ungefähr gleich realisiert wird, indem unbetonte Silben reduziert werden.

Dauer (1987) sieht Sprechrhythmus, also das Gruppieren von Elementen in größeren Einheiten, als eine Eigenschaft, die zunächst einmal sämtlichen Sprachen zu eigen ist. Sie schlägt einen Katalog phonologischer Kriterien vor, anhand dessen sich Sprachen in das Kontinuum zwischen akzentzählend und silbenzählend einordnen lassen:

„The particular rhythm of a language is the result of the interaction of a number of componentes, such as the relative length, pitch, and segmental quality of accented and unaccented syllables, and phonological components, such as syllable structure and the function of accent. A system of rating whereby these components are broken down into features which can be assigned a plus or minus value allows us to compare the rhythm of **languages or language varieties. Languages which have ‚strong stress‘ or which have been labeled ‚stress-timed‘ are seen to share certain features.** Rhythm is a total effect involving **phonetic and phonological as well as segmental and prosodic phenomena.**” (ebd.: 447)

Dauers Kriterienkatalog phonologischer Eigenschaften wird bei Seoudy (2016, vgl. Abb. 3) sehr übersichtlich zusammengefasst. Es zeigt sich, dass einige Merkmale nicht mehr in ihrer Absolutheit aufrechterhalten werden können. So weisen akzentuierte Silben im Spanischen eine etwas höhere Dauer auf als nichtakzentuierte, aber bei weitem nicht so stark wie etwa im Englischen (vgl. Dauer 1987: 448-449). Auch Ramus et al. (1999) schließen sich Dauers Kriterienkatalog an und werten Silbenstruktur und Vokalreduktion als die zwei wichtigsten phonologischen Kriterien, um Sprachen einem Rhythmustyp zuzuordnen (vgl. ebd.: 268).

Abbildung 3: Phonologische Merkmale silben- und akzentzählender Sprachen

	akzentzählend		silbenzählend
Silbendauer und -komplexität	Längung betonter Silben	wenig Längung betonter Silben	keine Längung betonter Silben
	komplexe Silbenstrukturen		einfache Silbenstrukturen
Intonation	betonte Silben als F0- Wendepunkte; Tonhöhe korreliert mit Akzent		Intonation und Akzent voneinander unabhängig
Vokal- und Konsonanten- qualität	Vokalreduktion in unbetonten Silben	Vokalreduktion in unbetonten Silben möglich	keine Vokalreduktion
	präzisere Realisierung von Konsonanten in betonten Silben		keine Veränderung der Konsonantenqualität
Akzent	freier Wortakzent	fester Wortakzent	kein Akzent auf Wortebene

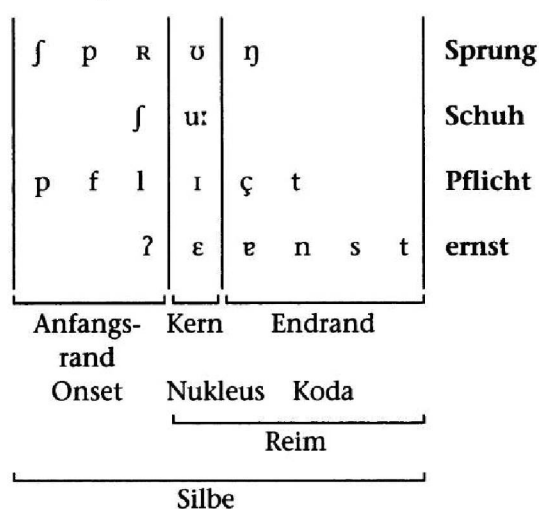
(Seoudy 2016: 17)

3.1.3. Silbenstrukturen

Silben gelten als wichtigste suprasegmentale phonologische Einheit. Sie bestehen aus dem vokalischen *Silbenkern* (auch als *Nukleus* oder *V* bezeichnet) und der konsonantischen *Silbenschale* (auch *C* genannt), die wiederum aus *Onset* (auch: *Anfangsrand*) und *Koda* (auch: *Endrand*) besteht. Nukleus und Koda bilden gemeinsam den *Silbenreim*. Onset und Koda können genau einen Laut (dann sind sie *einfach*) oder mehrere Laute enthalten (dann sind sie *komplex*). Wenn eine Silbe einen leeren Onset hat, so heißt sie *nackte* Silbe, wenn sie eine leere Koda hat, heißt

sie *offene* Silbe. Ist der Onset nicht leer, heißt die Silbe *bedeckt*, ist die Koda nicht leer, so heißt sie *geschlossen*. Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf das CV-Modell, welches zwischen *silbischen* (V) und *nicht silbischen* (C) Elementen unterscheidet. *V* und *C* stehen hierbei nicht für Vokal und Konsonant (sondern für *silbisch* und *nicht silbisch*), da der Silbenkern zwar meist ein Vokal ist, dies aber nicht obligatorisch in jeder Sprache sein muss (vgl. Lotze/Brünjes/Smirnova 2012; Eisenberg 2006: 101).

Abbildung 4: Übersicht Silbenstruktur im Deutschen



(Eisenberg 2006: 100)

Eisenberg (ebd.) stellt den Silbenbau im Deutschen anhand einsilbiger Wörter übersichtlich dar (vgl. Abb. 4). Wir sehen also, dass im Deutschen sowohl einfache als auch sehr komplexe Onsets und Kodas vorkommen können. Dies zeigt sich unter anderem an sehr komplizierten Einsilbern wie <Strumpf>, <Pflicht>, <ernst> oder <Herbst>, die drei Konsonanten im Onset und bis zu vier Konsonanten in der Koda aufweisen (vgl. ebd.: 102). Aber auch konjugierte Verben können sehr komplexe Silbenstrukturen aufweisen, wie etwa <schimpfst>, <springst> oder <schnarchst>.

In der Phonetik werden hier vor allem artikulatorische Prozesse in Silben untersucht. In der Phonologie stehen hingegen die Regeln und Einschränkungen für den Aufbau von Silben im Vordergrund, also z.B. wie viele Konsonanten mindestens oder höchstens in Onset und Koda miteinander in welcher Reihenfolge kombiniert werden können (vgl. Dahmen/Weth 2018: 20). So darf z.B. im Deutschen ein einsilbiges Wort keinen leeren Onset aufweisen. Bei einem Wort wie

<ernst> muss daher im Onset der *Glottisschlag* (auch: *fester Stimmeinsatz*: /ʔ/) stehen.

Akzentzählende Sprachen haben in der Regel eine größere Bandbreite verschiedener Silbenstrukturen (von einfachen bis zu sehr komplexen) als silbenzählende Sprachen, wodurch sie einen größeren Unterschied zwischen akzentuierten und nichtakzentuierten Silben aufweisen und generell schwerere Silben aufweisen (d.h. Silben mit Langvokal und/oder einem Konsonant in der Koda). Außerdem fällt die Betonung in akzentzählenden Sprachen meist auf die schwersten Silben, wohingegen die Akzentuierung und das Silbengewicht eher unabhängig voneinander sind (vgl. Ramus/Nespor/Mehler 1999: 268).

Wenn Sprechrhythmus messphonetisch untersucht wird, steht oft die Silbendauer im Vordergrund. Da diese zunimmt, wenn Segmente zu einer Silbe hinzugefügt werden und geschlossene Silben länger als offene sind, spiegelt die gemessene Silbendauer die Unterschiede hinsichtlich der Silbenstruktur von Sprachen wider. Sprachen mit weniger komplexen Silben tendieren zu eher gleichmäßigen Silbendauern, wohingegen Sprachen mit komplexeren Silben auch größere Unterschiede bei der Silbendauer aufweisen (vgl. Gut/Trouvain/Barry 2007: 12). Dies hängt zusammen mit Reduktionsprozessen: die komplexeren Silbenstrukturen in akzentzählenden Sprachen wie Deutsch und Englisch werden bei höherem Sprechtempo oft durch Reduktionen vereinfacht. Französisch als silbenzählende Sprache tendiert weniger zu solchen Vereinfachungen (vgl. Barry 2007: 107). Diese Reduktionsprozesse sollen im folgenden Kapitel genauer beleuchtet werden.

3.1.4. Vokalreduktion in nichtakzentuierten Silben

Im Deutschen wird in der Regel der Wortstamm betont, also jener Teil, der die lexikalische Bedeutung des Wortes trägt. Die Silben, welche grammatische Funktionen tragen, werden hingegen nicht akzentuiert. Der akustisch wahrnehmbare Unterschied zwischen akzentuierten und nicht akzentuierten Silben ist im Deutschen generell sehr hoch. Dies wird einerseits durch eine höhere Lautheit (Intensität) und Artikulationsgenauigkeit bei betonten sowie andererseits durch Reduktion von Vokalquantität und -qualität in unbetonten Silben realisiert. Die weniger genaue Artikulation spiegelt sich darin wider, dass die Zunge sich in der Regel nicht bis zum eigentlichen Artikulationsort eines Lautes bewegt, sondern

diese Artikulationsbewegung nur angedeutet wird. Für Vokale bedeutet dies, dass sie, wenn sie in unbetonten Silben auftreten, eher in der Mitte des Mundraumes gebildet werden und die Zunge nicht die äußeren Bereiche erreicht. So wird z.B. aus einem /i/ ein /ɪ/ oder aus einem /u/ ein /ʊ/. Der Zentralvokal (oder der *Schwa-Laut*) /ə/ ist der am stärksten reduzierte und zentralisierte Vokal des Deutschen (vgl. Dahmen/Weth 2018: 51-52). Gleichzeitig ist er der mit Abstand häufigste deutsche Vokal: mit 31,89 % aller Vokale kommt er deutlich häufiger vor als etwa /ɪ/ (10,36 %) oder /a/ (9,49 %). Betrachtet man nur die nicht akzentuierten Vokale, so nimmt /ə/ hier sogar 60 % ein. (vgl. Kohler 1995: 222-223). Diese Häufigkeit erklärt sich u.a. durch die Frequenz unbetonter Suffixe wie <-en>, <-el> oder <-em> oder auch unbetonter Präfixe wie <be-> und <ge->, in denen das <e> als /ə/ realisiert, da Vollvokale nahezu ausschließlich in den lexikalischen Silben vorkommen. Während der Schwa-Laut in Präfixen stets gesprochen wird, so wird er in Suffixen vielfach elidiert (vgl. Krech et al. 2009: 69). Wörter wie <hatten> oder <Mantel> werden beim normalen Sprechen in der Regel zu ['hatɪ] bzw. ['mantl̩] reduziert.

Abbildung 5: Übersicht möglicher Nasalassimilationen

Artikulationsort des Nachbar- Konsonants	Silbe <orthographisch> /phonemisch/ [Explizitlautung]	Reduktions- form [phonetisch]	Beispielwort <orthographisch> [phonetisch]
bilabial	<-ben> /-bən/	[-bm̩]	<haben> ['ha:b̩m̩]
	<-pen> /-pən/	[-pm̩]	<Happen> ['hap̩m̩]
	<-men> /-mən/	[-mm̩]	<kommen> [kɔmm̩]
alveolar	<-den> /-dən/	[-dn̩]	<Laden> ['la:d̩n̩]
	<-ten> /-tən/	[-tn̩]	<Latten> ['lat̩n̩]
	<-nen> /-nən/	[-nn̩]	<kennen> [kɛnn̩]
velar	<-gen> /-gən/	[-gŋ̩]	<Lagen> ['la:g̩ŋ̩]
	<-ken> /-kən/	[-kŋ̩]	<Laken> ['la:k̩ŋ̩]
	<-ngen> /-ŋən/	[-ŋŋ̩]	<singen> [zɪŋŋ̩]
labiodental	<-ven> /-vən/	[-vɱ̩ ⁴]	<Larven> ['la:v̩fɱ̩]
	<-fen> /-fən/	[-fɱ̩]	<laufen> ['laʊf̩ɱ̩]

(Dahmen/Weth 2018: 53)

Durch die Schwa-Elision wird der Konsonant (hier der Nasal /n/ bzw. der Lateral /l/) silbisch, erhält also die Rolle des Nukleus (vgl. Dahmen/Weth 2018: 52). Im Fall von Schwa-Elision im Suffix <-en> tritt oft auch eine Assimilation (Angleichung) des Nasals /n/ an den vorausgehenden Plosiv ein (nach den Plosiven /p/, /b/, /k/ und /g/). Dies ist ein Fall von progressiver Assimilation, da der vorausgehende Plosiv seinen Artikulationsort auf den auf ihn folgenden Nasal überträgt. Beispiele dafür sind <Lappen> ['lapm], <Raben> ['ʁa:bm], <Haken> ['ha:kŋ] oder <trugen> ['tʁu:gŋ] (vgl. Krech et al. 2009: 49-50). Dahmen/Weth (2018) haben die möglichen Nasalassimilationen im Deutschen zusammengefasst (vgl. Abb. 5).

Studien zur Realisierung von Vokalreduktionen bei Englisch- und Deutschlernenden haben gezeigt, dass diese Vokale oft nicht genügend reduzieren. Anstelle von reduzierten Formen (wie dem Schwa-Laut) werden in unbetonten Silben oft Vollvokale realisiert, so dass die Unterschiede zwischen betonten und unbetonten Silben nicht deutlich genug werden (vgl. Gut 2007: 153). Diese Überartikulation unbetonter Silben tritt generell bei fast allen Lernenden einer Fremdsprache auf, unabhängig von ihrer Erstsprache. Selbst Lernende, deren L1 auch einen Unterschied zwischen betonten und unbetonten Silben macht, weichen beim Erlernen einer akzentzählenden L2 von Muttersprachlern insofern ab, als dass sie diesen Unterschied nicht stark genug realisieren, d.h. unbetonte Silben nicht stark genug reduzieren (vgl. Barry 2007: 111-112).

4. Kurzer kontrastiver Vergleich rhythmusrelevanter Eigenschaften des Deutschen und des brasilianischen Portugiesisch

Die Schwierigkeiten, die beim Erlernen einer fremdsprachlichen Aussprache aufkommen, hängen stark von der Muttersprache der Lernenden sowie anderer evtl. bereits gelernter Fremdsprachen ab. Durch den Vergleich der phonetisch-phonologischen Systeme der Mutter- und Zielsprache lassen sich viele dieser Ausspracheprobleme vorhersagen bzw. erklären (vgl. Mehlhorn 2007: 211). Während etwa bestimmte grammatische Teilbereiche beim Erlernen einer Fremdsprache in festen chronologischen Sequenzen ablaufen, läuft insbesondere

der Erwerb der fremdsprachlichen Aussprache nicht nach einer chronologischen Erwerbsprogression ab. Gerade in diesem Bereich zeigen sich aber starke Transferphänomene aus der Erstsprache (vgl. Dahmen 2013: 31).

Dabei können Interferenzen sowohl auf phonologischer wie auf phonetischer Ebene auftreten. Phonologische Einflüsse aus der L1 entstehen aus Unterschieden im Inventar bedeutungsunterscheidender Laute und prosodischer Kategorien. Auf segmentaler Ebene kann etwa ein Phonemkontrast der Zielsprache in der Muttersprache der Lernenden nicht existieren (z.B. Brasilianer oder Italiener, die einen langen Vokal durch einen kurzen oder das /y/ durch ein /u/ ersetzen). Auf der suprasegmentalen Ebene können etwa die Silbenstruktur oder Intonationsmuster aus der L1 übertragen werden. Phonetische Einflüsse liegen vor, wenn artikulatorische Gewohnheiten aus der L1 auf phonologische Kategorien übertragen werden, die sowohl in der L1 als auch in der L2 vorhanden sind. Auf der segmentalen Ebene wäre dies etwa die unaspirierte Aussprache stimmloser Plosive durch italienische Deutschlernende oder die Nasalisierung von /a/ vor den Nasalen /n/ und /m/ durch brasilianische Deutschlernende. Auf suprasegmentaler Ebene wären dies etwa Unterschiede im Umfang der Tonhöhe und in Dauer und Steigung von Tonkonturen, die sowohl in der L1 als auch in der L2 die gleiche Bedeutung tragen (vgl. ebd.: 52-53).

Um die Einflüsse der L1 brasilianisches Portugiesisch auf den Erwerb des Sprachrhythmus besser zu verstehen, sollen im Folgenden die rhythmusrelevanten Eigenschaften des brasilianischen Portugiesisch und des Deutschen verglichen werden. Dabei stehen die beiden wichtigsten Rhythmusmerkmale Silbenstruktur sowie Vokalreduktion in nichtakzentuierten Silben im Vordergrund.

4.1. Silbenstruktur

Im brasilianischen Portugiesisch sind einfache Silbenstrukturen dominant. Marques (2008) hat im Rahmen einer Korpusanalyse gezeigt, dass 67,47 % aller Silben genau zwei Phoneme haben (vgl. Abb. 7). Dabei treten offene Silben mit einem Anteil von 91,11 % deutlich häufiger auf als geschlossene Silben, die nur 8,67 % ausmachen (vgl. Abb. 6). Die dominante Silbenstruktur CV findet sich in der Mehrzahl der Lexeme, wie etwa in <médico>. Dies spiegelt sich auch in der Anzahl

von Phonemen in Silben wider: Um diese Silbenstruktur aufrechtzuerhalten und Konsonantencluster aufzulösen, kommt es häufig zu Epenthese, d.h. es werden zwi-

Abbildung 6: Mögliche Silbenstrukturen im bras. Portugiesisch und ihre Distribution

Offene Silben (Gesamtanteil: 91,11 %)			Geschlossene Silben (Gesamtanteil: 8,67 %)		
CV	< cá >	64,03 %	CVC	< lar >	6,69 %
CVV	< lei >	11,95 %	VC	< ar >	1,73 %
V	< é >	7,88 %	CCVC	< très >	0,21 %
CCV	< trimestre >	5,14 %	CCVVC	< clau <u>s</u> tro >	0,03 %
VV	< au <u>l</u> a >	1,71 %	CVCC	< mon <u>s</u> tro >	0,01 %
CCVV	< grau >	0,4 %	VCC	< in <u>s</u> tante >	-
			CCVCC	< tran <u>s</u> porte >	-

(Marques 2008: 65, 92⁵)

Abbildung 7: Phonemdistribution innerhalb von Silben im bras. Portugiesisch

Anzahl der Phoneme	Anzahl der Silben	%
2	10445	67,47
3	3681	23,78
1	1220	7,88
4	130	0,84
5	5	0,03
Gesamt	15481	100,00

(Marques 2008: 86)

schen Konsonanten häufig Sprossvokale eingefügt: <administração> [a.dʒi.mi.nis.tra.'sẽũ], <ritmo> ['xi:.tʃi.mu], <pacto> ['pa:.ki.tu] oder <psicologia> [pi.si.ko.lo.'ʒi:.a] (vgl. Oliveira 2017: 162).

Im Deutschen gibt es deutlich komplexere Silbenstrukturen als im brasilianischen Portugiesisch. CV-Silben, die im BP 64,03 % aller Silbenstrukturen ausmachen, kommen im Deutschen nur zu 2,8 % vor (vgl. Abb. 8). CVC-Silben machen 25,24 % aller auftretenden Silbenstrukturen aus (6,69 % im BP). Offene Silben kommen im Deutschen nur zu 4,63 % vor, wohingegen sie im BP 91,11 % aller Silbenstrukturen ausmachen. Geschlossene Silbenstrukturen kommen wiederum in 95,37 % aller Silben im Deutschen vor, wovon auch die große Mehrheit (86,56 %)

⁵ Für die Silbenstrukturen VCC und CCVCC liefert Marques keine Daten, allerdings kann ihre Distribution zusammen bei nicht mehr als 0,22 % der Gesamtsilben liegen.

gedeckte Silben sind, d.h. Silben mit einem oder mehreren nicht silbischen (C) Elementen im Onset.

Es zeigt sich, dass im Deutschen deutlich mehr Konsonanten realisiert werden als

Abbildung 8: Silbenstrukturen und ihre Distribution im Deutschen

Offene Silben (Gesamtanteil: 4,63 %)			
CV	<Schuh>	/ʃu:/	2,8 %
CCV	<Knie>	/kni:/	1,62 %
V	<eben>	/'e:.bm/	0,14 %
CCCV	<Straße>	/'ʃtʁa:.sə/	0,07 %
Geschlossene Silben (Gesamtanteil: 95,37 %)			
CVC	<nass>	/nas/	25,24 %
CVCC	<fast>	/fast/	24,95 %
CCVC	<Kran>	/kʁa:n/	13,73 %
CCVCC	<Schrank>	/ʃʁaŋk/	11,73 %
CVCCC	<Kampf>	/kampf/	7,45 %
CCVCCC	<Krampf>	/kʁampf/	3,47 %
VC	<es>	/es/	2,44 %
VCC	<alt>	/alt/	2,29 %
CCCVC	<Strahl>	/ʃtʁa:l/	1,26 %
CCCVCC	<Strunk>	/ʃtʁʊŋk/	0,96 %
CVCCCC	<Herbst>	/hɛʁpst/	0,81 %
VCCC	<übst>	/y:bst/	0,67 %
CCVCCCC	<stinkst>	/ʃtɪŋkst/	0,22 %
VCCCC	<erbst>	/ɛʁpst/	0,15 %
CCCVCCCC	<Strumpf>	/ʃtʁʊmpf/	-
CCCVCCCC	<strolchst>	/ʃtʁɔlçst/	-

(Kohler 1995: 226⁶)

im brasilianischen Portugiesisch. Dadurch werden im D insgesamt auch deutlich weniger Vokale gebildet als im BP. Durch die hohe Anzahl an Silben mit einem oder mehreren nicht silbischen Elementen im Onset und in der Koda entstehen lange Konsonantencluster im Deutschen, die für bras. Deutschlernende schwer zu erlernen sind, da die Dauer solcher konsonantischen Intervalle im D deutlich stärker schwankt als im BP.

⁶ Für die Silbenstrukturen CCCVCCCC und CCCVCCCC liegen keine Daten zur Distribution vor. Deren Werte dürften aber niedrig sein, womit diese sehr komplexen Silbenränder eher selten sind.

4.2. Vokalreduktion

Wie in den Kapiteln 3.1.2. und 3.1.4. bereits deutlich geworden ist, gehört das Deutsche zu den „akzentzählenden“ Sprachen und weist vielfältige Formen der Reduktion unbetonter Silben auf. Vollvokale werden in nichtakzentuierten Silben zu den kurzen Zentralvokalen /ə/ und /ɐ/ reduziert (vgl. Gut 2003: 2438). Doch auch die komplette Elision des Schwa-Lautes in Reduktionssilben und damit verbunden die Nasalassimilation sind in der Standardaussprache weit verbreitet. Korpusanalysen haben gezeigt, dass bis zu 59 % der Schwa-Laute in unbetonten, auf Betonungen folgenden Silben elidiert werden. In den unbetonten Suffixen C+<-en> wird der Schwa-Laut sogar in 93 % der Fälle elidiert (vgl. ebd.). Auch in offiziellen Aussprachewörterbüchern sind Schwa-Elision und Nasalassimilation als empfohlene Realisierungen kodifiziert. Auch die Reduktion von <er> in unbetonten Pre- und Suffixen zum Reduktionsvokal /ɐ/ entspricht standardsprachlicher Hochlautung des Deutschen (vgl. Krech et al. 2009).

Im brasilianischen Portugiesisch ist einerseits Epenthese üblich (siehe vorheriges Kapitel), andererseits zeigt Souza (2012) in einem Forschungsüberblick, dass ebenso Reduktion und Elision von Vokalen in unbetonten Silben häufig vorkommen können. So fanden mehrere Studien heraus, dass insbesondere der Vokal /i/ in nichtakzentuierter Position häufig elidiert wird, so dass eine Silbe mit der Struktur CC entsteht, wie etwa in: [ps]tache/ [pis]tache. Diese Vokalelision als Aussprachevariante kann dabei sowohl am Wortanfang (wie in [ds]posto / [dʒis]posto; [ds]pertador / [dʒis]pertador oder [ds]tinto / [dʒis]tinto), in der Wortmitte (wie in me[ds]ina / me[dʒi]cina oder re[ts]ência / re[tʃi]cência) oder am Wortende auftreten (wie in po[ts] / po[tʃis] oder re[ds] / re[dʒis]). Solche Elisionen unbetonter Vokale können auch rhythmische Ursachen haben: sie treten häufig in Wörtern mit einer ungeraden Silbenzahl auf und sorgen für eine gerade Silbenanzahl. Dadurch kann der binäre Standardrhythmus des BP (Trochäus: betonte und unbetonte Silben wechseln sich ab) beibehalten werden. Dies zeigt sich am Beispiel des Wortes <satisfatória> [sa.tʃis.fa.'tɔ.ɾɐ], dessen erste Silbe [sa] unbetont ist. Der unbetonte Vokal [i] vor der Hauptbetonung wird elidiert, wodurch ein Wort mit vier Silben entsteht, welches dem binären Rhythmus des BP folgt: [,sats.fa.'tɔ.ɾɐ]. Dabei wechseln sich jeweils Neben- bzw. Hauptbetonung mit unbetonten Silben ab (vgl. ebd.: 40). Von diesen Reduktionsphänomenen sind in

erster Linie die oben (im Mundraum) gebildeten Vokale [i] und [u] betroffen. Bei weiter unten gebildeten Vokalen treten weniger oder keine Reduktionen auf. Dabei handelt es sich nicht immer um komplette Elisionen, sondern oft auch um eine sog. Entstimmlichung: der Vokal wird zwar artikuliert, aber ohne glottale Vibration. Auch am Wortende wird der Vokal [i] oft entstimmlicht, insbesondere nach [t] und [d], wie etwa in <tomate> [tomatʃ_i] (vgl. ebd.: 42-45).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im BP zwar durchaus auch Vokalreduktionen auftreten, diese aber nicht die Regelmäßigkeit wie im D erreichen, sondern eher in verschiedenen Graden auftreten können (von Vollrealisierung, über Entstimmlichung bis zur kompletten Elision, vgl. ebd.: 48). Eine regelhafte Assimilation anderer Konsonanten, die mit der Vokalreduktion einhergeht (wie die Nasalassimilation bei Schwa-Elision im D), lässt sich nicht feststellen. Die Vokalreduktionen unbetonter Vokale im BP haben bisher eher den Status von Aussprachevarianten, die sich oft regional stark unterscheiden (einige Reduktionen treten bspw. öfter im Süden oder im Nordosten Brasiliens auf). Sie haben noch nicht Einzug in die Standardisierungen und Kodifizierungen von Aussprachewörterbüchern gehalten und sind damit nicht Teil einer Standardaussprache – im Gegensatz zu Schwa-Elision und Nasalassimilation im D, **die als Teil der „Standardaussprache mit hoher Artikulationspräzision“ (Krech et.al. 2009: 100) definiert sind.**

Des Weiteren dienen die Vokalreduktionen im BP der Aufrechterhaltung des binären Sprechrhythmus (Abwechslung betonter und unbetonter Silben). Im Deutschen dient die Vokalreduktion in unbetonten Silben hingegen der Lenkung der Aufmerksamkeit auf die betonte Silbe, welche die lexikalische Bedeutung trägt. Diese Reduktionen führen zu einer Reduzierung der Dauer unbetonter Silben, so dass sich der Abstand zwischen akzentuierten Silben eher angleicht – das Hauptmerkmal akzentzählender Sprachen.

4.3. Brasilianisches Portugiesisch im Kontinuum der Rhythmustypologie

Wenngleich diese Arbeit nicht zum Ziel hat, den Rhythmustyp des BP zu bestimmen, so spielen rhythmustypologische Kriterien natürlich auch eine Rolle für die Untersuchung des realisierten Sprechrhythmus, den brasilianische

Deutschlernende in mündlichen Äußerungen produzieren. Daher soll hier ein sehr kurzer Überblick über die Diskussion in der Forschung zu diesem Aspekt gegeben werden.

Zur Bestimmung des Rhythmustyps des BP gab es in den letzten Jahrzehnten Arbeiten, die zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen kamen. Major (1981) hat mit seiner Untersuchung zur Länge von Akzentgruppen Hinweise dazu gefunden, dass das BP klar der Gruppe der akzentzählenden Sprachen zuzuordnen sei. Sein Artikel erschien auf Englisch im renommierten US-Amerikanischen Fachblatt *Language* und fand daher große Verbreitung. Barbosa (2000) kritisiert Majors Herangehensweise und Annahmen umfassend. Zunächst spricht er sich gegen die überholte dichotome Unterscheidung zwischen akzentzählenden und silbenzählendem Rhythmustyp aus und weist darauf hin, dass keine Sprache einen der beiden idealtypischen Rhythmustypen erreicht, sondern sich alle Sprachen in ein Kontinuum der Rhythmustypologie einordnen (vgl. ebd.: 5; vgl. auch Kap. 3.1.2). Im Folgenden widerspricht er den fünf Hauptbefunden Majors, mit denen dieser den akzentzählenden Rhythmustyp des BP zu beweisen glaubt. So ist der Fakt, dass die Zeitabstände zwischen Akzenten nicht direkt proportional zu der Anzahl der Silben sind, nur ein Beleg für eine universelle Eigenschaft von Sprechrhythmus, denn in keiner Sprache lässt sich diese Proportionalität nachweisen, auch nicht in den prototypisch akzentzählenden. Auch Majors Befunde, dass Dauerunterschiede zwischen Akzenten nicht wahrnehmbar sind oder Silbendauer indirekt proportional zur Silbenanzahl in Wörtern ist, sind universelle Eigenschaften, die sowohl akzentzählende als auch silbenzählende Sprachen zeigen können. Ebenso ist die von Major angeführte Reduktion unbetonter Silben in der Umgangssprache ein phonologischer Prozess, der in vielen Sprachen der Welt vorkommt. Majors Annahme, dass die Reduktionsprozesse unbetonter Silben (vor allem hinsichtlich der Silbendauer) zum akzentzählenden Rhythmus beitragen, werden von Barbosa entkräftet. Stattdessen gebe es im BP mehrere phonologische Prozesse, die im Gegenteil den silbenzählenden Rhythmus verstärken. So werden beispielsweise betonte Silben mit den Diphthongen <ou> und <ei> in sehr frequenten Wörtern häufig reduziert: <louco> /'lou.ku/ ['lo.ku], <madeira> /ma.'dej.rɐ/ [ma.'de.rɐ], <bobeira> /bo.'bej.rɐ/ [bo.'be.rɐ] (mehr Beispiele für Vokalreduktionen siehe Kap. 4.2). Auch die Epenthese (siehe Kap. 4.1), welche im

europäischen Portugiesisch nie auftritt, spricht eher für einen silbenzählenden Rhythmus. Außerdem haben mehrere Studien gezeigt, dass sich innerhalb Brasiliens je nach Region verschiedene Rhythmustypen nachweisen lassen. Barbosa macht deutlich, dass die Vereinfachungen Majors teilweise auf dessen mangelhaften phonetischen und phonologischen Kenntnissen des BP basieren und zeigt, dass Arbeiten brasilianischer Sprachwissenschaftler sehr viel zurückhaltender mit einer streng dichotomischen Einordnung des BP zu einem der beiden Rhythmustypen sind (vgl. ebd.: 10-12). Es lässt sich also sagen, dass sich das BP im Kontinuum zwischen akzentzählendem und silbenzählendem Sprechrhythmus bei weitem nicht so eindeutig einordnen lässt, wie etwa Deutsch oder Englisch. In der deutschsprachigen DaF-Literatur ergibt sich hingegen noch ein anderes Bild. So konstatiert beispielsweise Reinke (2003), dass „für das brasilianische Portugiesisch [...] ein silbenzählender Rhythmus angenommen“ (ebd.: 3) würde, ebenso wie Kaufmann (2010), der feststellt, dass „das BP [...] eine silbenzählende Sprache“ sei. Im Gegensatz dazu zeigt Barbosa in seinem Forschungsüberblick, dass die Arbeiten mehrerer brasilianischer Autoren zu dem Ergebnis kommen, dass das BP sowohl Merkmale akzentzählender Sprachen als auch silbenzählender Sprachen aufweist, also als Mischform anzusehen ist (vgl. dazu auch Auer 1988: 225). Gut (2003) konstatiert, dass prototypisch silbenzählende Sprachen vor allem CV-Silbenstrukturen aufweisen (was für das BP zutrifft) und dass prototypisch akzentzählende Sprachen in der Regel Vokalreduktionen zeigen (was für das BP ebenso teilweise zutrifft) (vgl. ebd.: 2437). Die Herkunft der Sprecher spielt eine wichtige Rolle bei der Einordnung des BP in das Kontinuum zwischen akzentzählend und silbenzählend. So konnte gezeigt werden, dass zwischen verschiedenen Muttersprachlern des BP, die aus geografisch sehr weit voneinander entfernten Regionen stammten, große Unterschiede hinsichtlich prototypisch akzentzählender oder silbenzählender Merkmale bestehen. Beispielsweise weisen die Dialekte aus Bahia und Rio Grande do Sul deutlich verstärkt Prozesse wie etwa Epenthese auf und sind im Besonderen silbenzählend (vgl. Barbosa 2000: 12-13).

5. Empirische Untersuchung zu Reduktionsprozessen in nichtakzentuierten Silben bei brasilianischen Deutschlernenden

Aus der vorangegangenen Darstellung der prosodischen Unterschiede zwischen dem brasilianischen Portugiesisch und dem Deutschen ergeben sich Fragen hinsichtlich der mündlichen Sprachproduktion von brasilianischen Deutschlernenden. Hierzu wird der Sprechrhythmus dieser Lernenden anhand ihrer produzierten Reduktionssilben empirisch untersucht und mit denen von deutschen Muttersprachlern verglichen. Zu diesem Zweck wurden Sprachaufnahmen angefertigt und messphonetisch hinsichtlich der Silbendauern sowie der in den Reduktionssilben realisierten Reduktionsprozesse (Vokalelision und Nasalassimilation) untersucht. Die Untersuchung der Silbendauern erfolgt dabei in Anlehnung an eine von Gut (2003) durchgeführte Untersuchung zum Sprechrhythmus bei Deutschlernenden mit den Muttersprachen Chinesisch, Italienisch und Polnisch. Das Material zur Elizitierung der Sprachdaten wurde eigenständig erstellt.

5.1. Forschungsfragen und Hypothesen

Der Forschungsüberblick zu bisherigen Studien im Bereich Sprechrhythmus hat gezeigt, dass es seit Jahrzehnten eine rege Diskussion um das Konzept und seine messbaren bzw. wahrnehmbaren Merkmale gibt. Bisher gibt es nur wenige Studien zum Einfluss verschiedener Erstsprachen auf den nicht-muttersprachlichen deutschen Sprechrhythmus. Es ist dabei zu erwarten, dass Deutschlernende, deren Muttersprachen ähnliche phonologische Merkmale aufweisen, andere Muster in mündlichen Äußerungen zeigen, als jene mit weniger ähnlichen Muttersprachen (vgl. Gut 2003: 2438). Viele Untersuchungen zum nicht-muttersprachlichen Sprechrhythmus im Deutschen basieren auf auditiven Akzeptabilitätsurteilen von Sprachaufnahmen durch Muttersprachler. Mehrere Autoren liefern aber Hinweise, dass experimentalphonetische Analysen aufgezeichneter Sprachdaten objektivere Urteile erlauben (vgl. van Dommelen 2007: 139; Mennen 2007: 62-63; Neuber 2007: 4). In der vorliegenden Arbeit wurde daher dieser Ansatz verfolgt. Auf Basis der in Kapitel 4 beschriebenen Unterschiede stellt sich für die vorliegenden Daten zunächst die Frage, ob sich die realisierten Reduktionssilben der brasilianischen

Deutschlernenden von denen der deutschen Muttersprachler unterscheiden. Gut (2003) hat dazu festgestellt, dass der Unterschied zwischen prominenten und nicht prominenten Silben im Deutschen in erster Linie ein Dauerunterschied ist (vgl. Gut 2003: 2438). Wenn Unterschiede festzustellen sind, ist zu untersuchen, in welchem Maße der L2-Rhythmus von dem der muttersprachlichen Aufnahmen abweicht. Dies wird einerseits anhand der Dauerverhältnisse zwischen den Reduktionssilben und den jeweils vorhergehenden akzentuierten Silben und andererseits anhand der Häufigkeiten realisierter Vokalelisionen und Nasalassimilationen untersucht.

Um den Forschungsfragen nachzugehen, werden mehrere Vorhersagen zum Umgang der brasilianischen Deutschlernenden mit Reduktionssilben getroffen, die als Hypothesen formuliert werden:

- H1: Das Verhältnis aus der Silbendauer betonter Silben und der Silbendauer der jeweils darauffolgenden Reduktionssilben ist bei brasilianischen Deutschlernenden niedriger als bei deutschen Muttersprachlern.
- H2: Die durchschnittliche Dauer aller Reduktionssilben ist bei brasilianischen Deutschlernenden höher als bei deutschen Muttersprachlern.
- H3: Die brasilianischen Deutschlernenden realisieren in Reduktionssilben seltener Vokalelisionen und Nasalassimilationen als die deutschen Muttersprachler.

5.2. Datenerhebung

5.2.1. Probanden

Zur Erstellung des Korpus wurden insgesamt sieben Sprecher aufgenommen: fünf Muttersprachler des brasilianischen Portugiesisch mit der L2 Deutsch sowie zwei Muttersprachler des Deutschen als Kontrollgruppe. Die beiden deutschen Muttersprachler (eine weiblich und einer männlich) sind 29 und 34 Jahre alt, studieren an der Universität Leipzig und sind in Thüringen aufgewachsen. Beide sprechen dialektfreies Hochdeutsch. Die brasilianischen Teilnehmenden (drei weiblich und zwei männlich) sind zum Zeitpunkt der Aufnahmen zwischen 22 und 34 Jahre alt und leben in Leipzig. Drei der Teilnehmenden sind im Südosten Brasiliens aufgewachsen (zwei in Rio de Janeiro, einer in São Paulo), eine in Südbrasilien (Paraná) und einer im Norden bzw. Nordosten Brasiliens (Roraima

und Ceará). Vier der Teilnehmenden sind an der Universität Leipzig immatrikuliert und lernen seit sehr unterschiedlicher Zeit Deutsch (zwischen einem Monat und 12 Jahren). Zu Beginn ihres Deutschunterrichts waren sie zwischen 17 und 26 Jahren alt. Bis auf einen haben alle mit dem Erlernen des Deutschen in gesteuertem Unterricht in Sprachkursen in Brasilien begonnen. Alle fünf brasilianischen Teilnehmenden haben als erste Fremdsprache Englisch gelernt, drei außerdem Spanisch und einer Französisch als weitere Fremdsprache. Die Gesamtdauer aller Aufenthalte in deutschsprachigen Ländern liegt zwischen 1 Monat und über 10 Jahren. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung waren vier der fünf Teilnehmenden an der Universität Leipzig immatrikuliert.

In der folgenden Tabelle sind die Informationen über die Teilnehmenden zusammengefasst:

Abbildung 9: Übersicht über die brasilianischen Teilnehmenden

Proband/in	BM1	BM2	BW1	BW2	BW3
Geschlecht, Alter	m, 34	m, 27	w, 29	w, 22	w, 25
Region und Bundesstaat in Brasilien	Südosten, São Paulo	Norden / Nordosten, Roraima / Ceará	Südosten, Rio de Janeiro	Südosten, Rio de Janeiro	Süden, Paraná
Fremdsprachen	Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch	Englisch, Deutsch	Englisch, Spanisch, Deutsch	Englisch, Deutsch	Englisch, Spanisch, Deutsch
Lernt Deutsch seit	12 Jahren	7 Monaten	10 Jahren	6 Monaten	8 Jahren
Alter zu Beginn des Deutschunterrichts	22	26	20	22	17
Alter zu Beginn des 1. Aufenthaltes in einem deutschsprachigen Land	24	26	28	22	21
Wie lang insgesamt in Deutschland (alle Aufenthalte zusammen)	10 Jahre, 2 Monate	1 Jahr	1 Jahr, 8 Monate	1 Monat	1 Jahr, 4 Monate
Motivation Deutsch zu lernen	Für das Studium und um in Dtl. zu leben	Wegen Umzug nach Dtl.	Um die Sprache nach einem Aufenthalt in Österreich weiter zu lernen	Interesse an Sprachen, Deutsch als Herausforderung (schwere Sprache)	Um Übersetzerin für philosophische Texte zu werden
Immatrikuliert an Uni Leipzig?	ja	nein	ja	ja	ja

5.2.2. Material

Neben Sprachdaten wurden in der vorliegenden Studie auch Informationen zur Sprachlernbiografie der Teilnehmenden erhoben. Dazu wurde den Teilnehmenden jeweils ein Fragebogen vorgelegt (siehe Anhang 1), der u.a. Fragen zu Alter, Herkunftsregion, Dauer des Deutschunterrichts und der Motivation für das Deutschlernen enthält.

Im zweiten Schritt wurden mit jedem Teilnehmenden zwei Sprachaufnahmen gemacht. Zunächst wurde den Probanden eine Grafik (siehe Anhang 2) mit Objekten in unterschiedlicher Anzahl und Farbe vorgelegt. Die Objekte tragen dabei allesamt Namen, deren Zielwörter zwei Silben umfassen. Dabei ist immer die erste Silbe offen und betont, die zweite geschlossen und unbetont, z.B. bei <Lappen>, <Haken>, <Socken>, <Tüten> oder <Löffel>. Die Auswahl der Zielwörter erfolgte so, dass jeweils in den zweiten Silben (den Reduktionssilben) Vokalelisionen und ggf. Nasalassimilationen zu erwarten waren. Daher wurden nur Wörter mit den Reduktionssilben <-en> und <-el> ausgewählt (siehe Abb. 10). Zur Vorentlastung und um die unterschiedlichen Sprachniveaus auszugleichen, bekamen die Probanden auch eine Liste mit den Singular- und Pluralformen aller Wörter, jeweils mit einem Beispielbild des Objekts (siehe Anhang 3). Die Probanden sollten nun beschreiben, was sie auf der Grafik sehen. Dabei wurden sie gefragt, wie viele Objekte in jeder Farbe sie sehen und gebeten, jeweils im ganzen **Satz zu sprechen**, z.B. „Ich sehe zwei grüne Jacken und zwei rote Jacken.“. Das rein visuelle Material hatte dabei den Zweck, semispontane Sprachdaten zu erheben. Es fanden sich in der Grafik 17 Arten von Objekten, jeweils in unterschiedlicher Größe, Farbe und Anzahl. Wenn die Probanden etwas ausgelassen oder vergessen haben, wurden ihnen Fragen gestellt. Die genaue Anzahl der produzierten Zielwörter und Silben lässt sich für Phase 1 nicht verallgemeinern, da alle Probanden die Freiheit hatten, die Objekte in freier Reihenfolge zu benennen. Dabei wurde einige Zielwörter öfter genannt, andere weniger oft. Da aber für jeden Probanden jeweils Mittelwerte gebildet wurden, ist die unterschiedliche Anzahl nicht problematisch.

Im Anschluss folgte die zweite Phase, in der die Probanden fünf Aussagesätze jeweils drei Mal vorlesen sollten. Die fünf Sätze (jeder Satz drei Mal) waren jeweils einzeln auf 15 kleine Zettel gedruckt, die umgedeckt auf dem Tisch lagen. Die

Probanden sollten nun immer einen Zettel ziehen und den Satz vorlesen. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um eine Listenintonation zu vermeiden, die sich häufig einstellt, wenn isolierte Sätze untereinander auf einem Blatt stehen. Auch die fünf Sätze wurden so gestaltet, dass sie möglichst viele zweisilbige Zielwörter mit den entsprechenden Reduktionssilben enthalten. Die insgesamt 22 Zielwörter (also 44 Silben) sind im Folgenden unterstrichen:

Neben den Zeitungen lagen die sieben roten Schrauben.

Die Puppen trugen die grünen Jacken mit großen Kragen.

Auf dem Boden liegen die zwei gelben Lappen.

Morgen fliegen die Raben in den Süden.

Sie gaben uns zwei Tüten mit sieben Äpfeln.

Da jeder Satz drei Mal vorgelesen wurde, produzierten die Probanden im zweiten Teil also 66 Zielwörter mit insgesamt 132 Silben. In Abbildung 10 sind sämtliche Zielwörter noch einmal nach der Artikulationsstelle des der Reduktionssilbe vorangehenden Konsonanten geordnet und die erwartbaren Reduktionen angegeben.

Abbildung 10: Zielwörter und erwartbare Reduktionen

Phänomen	n	Zielwörter	Erwartbare Reduktion in der Reduktionssilbe
<-en> nach velarem Plosiv	9	Jacken, Haken, Socken, lagen, trugen, Kragen, liegen, morgen, fliegen	Vokalelision und Nasalassimilation (wie in ['la:ɡŋ])
<-en> nach bilabialem Plosiv	8	Raben, Tauben, Puppen, Schrauben, Lappen, sieben, neben, gelben	Vokalelision und Nasalassimilation (wie in ['la:pŋ])
<-en> nach alveolarem Frikativ	1	großen	Vokalelision (wie in ['gʁo:.sŋ])
<-en> nach alveolarem Nasal	1	grünen	Vokalelision (wie in ['gry:ŋ])
<-en> nach alveolarem Plosiv	5	Tüten, roten, Boden, Süden, Norden	Vokalelision (wie in ['bo:.dn])
<-el> nach Plosiven und Frikativen	5	Gabel, Vogel, Löffel, Deckel, Kugel	Vokalelision (wie in ['ga:.b])

Die Auswahl der Zielwörter erfolgte in Anlehnung an Gut (2003), wonach nicht alle aufeinanderfolgenden Silben oder Vokale hinsichtlich des Dauerverhältnisses zu untersuchen sind, sondern der Vergleich spezifischer Paare im Vordergrund stehen sollte, z.B. nebeneinander liegende nicht-reduzierte Silben sowie

Silbenpaare, die aus einer nicht-reduzierten und einer reduzierten Silbe bestehen (vgl. ebd.: 2437-2438). Des Weiteren wurden fast ausschließlich zweisilbige Zielwörter ausgewählt, deren betonte Silbe die Struktur CV oder CCV und deren Reduktionssilbe die Struktur CVC aufweist. Somit ist einerseits die jeweils häufigste Silbenstruktur sowohl des brasilianischen Portugiesisch als auch des Deutschen vertreten (vgl. Kap. 4.1). Andererseits sollten so Abweichungen auf der segmentalen Ebene durch Konsonantencluster in komplexeren Silbenstrukturen des Deutschen vermieden werden.

5.2.3. Durchführung der Datenerhebung

Die Aufnahmen wurden im zentralen Studiobereich des Zentrums für Medien und Kommunikation der Universität Leipzig durchgeführt. Dort stehen ein schallisolierter Aufnahmeraum und professionelle Aufnahmetechnik zur Verfügung. Die Probanden saßen jeweils allein im Aufnahmeraum, der Versuchsleiter saß in der Aufnahmeregie. Zwischen beiden Räumen befindet sich ein Fenster, so dass ein Blickkontakt bestand. Die Kommunikation erfolgte über Mikrofon und Kopfhörer. Die Aufnahmen wurden durchgeführt mit dem Mikrofon Sennheiser ME 64 mit Nierencharakteristik und im verbundenen PC digital aufgezeichnet. Die Daten wurden mit einer Abtastrate von 44,1 kHz und 16 Bit Datentiefe in Mono als Wave-Dateien gespeichert. Anschließend wurden die Daten mit der freien Software Audacity® (Audacity Team 2019) entrauscht und geschnitten.

5.3. Auswertung des Sprechrhythmus

Um die Ergebnisse nicht durch verschiedene Auswerter zu beeinflussen, wurden alle Daten durch den Autor der vorliegenden Arbeit ausgewertet. Zur Analyse des Sprechrhythmus wurden die aufgezeichneten Sprachdaten mithilfe der kostenlosen Software Praat (Boersma/Weenink 2019) annotiert. Zur Erstellung des Korpus wurden 754 Zielwörter, d.h. 1508 Silben annotiert⁷. Dazu wurden Kriterien für die genaue Annotation der Intervalle (im Fall dieser Studie: die Silben) festgelegt (siehe folgendes Kapitel). Im Anschluss wurde in den Reduktionssilben untersucht, ob ein

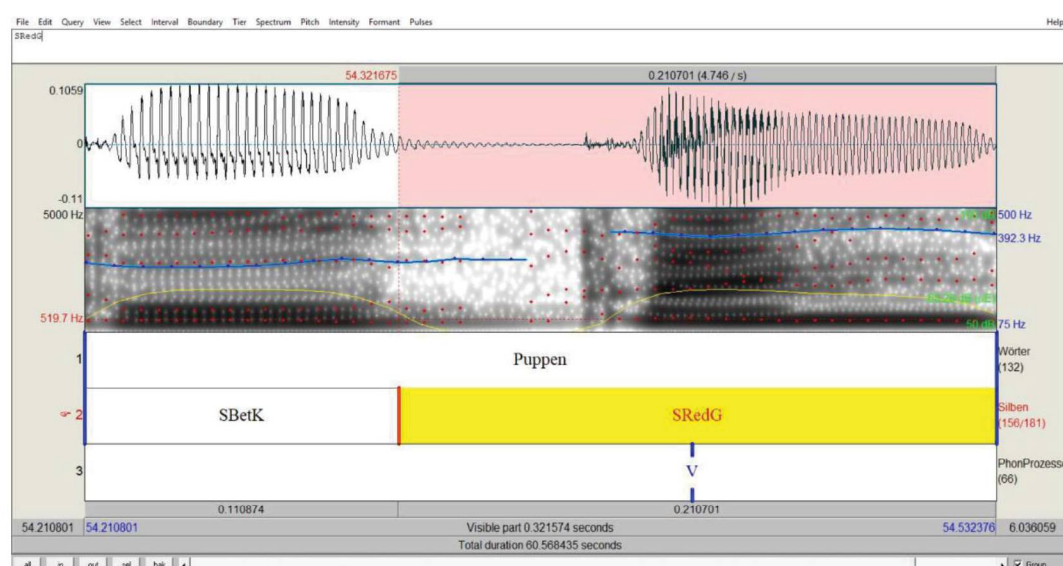
⁷ Tatsächlich wurden noch mehr Zielwörter annotiert, aber in der finalen Auswertung wurde der Korpus auf die Zielwörter mit dem Suffix <-en> eingeschränkt. Die Zahlen beziehen sich auf diesen eingeschränkten Korpus.

Vokal realisiert wurde, ob der Vokal elidiert wurde, ob eine Nasalassimilation zu verzeichnen ist und dies entsprechend markiert. Die so gewonnenen Daten wurden mit Hilfe des *Praat TextGrid to CSV Converters* (Gibbon 2008) dann aus den *TextGrids* ins CSV-Format übertragen, in Microsoft Excel (Version 1906) importiert und dort ausgewertet. Zur auditiven Kontrolle der Sprachdaten wurde stets ein professioneller Studiokopfhörer (Sennheiser HD-25) verwendet.

5.3.1. Kriterien für die Annotation der Intervalle und der phonologischen Reduktionsprozesse

Zur Annotation werden in Praat *TextGrids* verwendet, die für jede einzelne Aufnahme (also je Wave-Datei) zu erstellen sind. Für die Markierung von Intervallen stehen in Praat ein Oszillogramm und ein Spektrogramm als optische Analysewerkzeuge zur Verfügung (siehe Abb. 11). Es können mehrere Annotationsebenen (*tier*) festgelegt werden, in denen dann die Intervalle annotiert werden. Für die vorliegende Studie wurden drei *tier* verwendet: „Wörter“ (um die

Abbildung 11: Beispiel für die Annotation in Praat⁸



Zielwörter als übergeordnetes Intervall zu annotieren), „Silben“ (um die betonten Silben und die Reduktionssilben als Intervalle zu annotieren) sowie der *point tier*

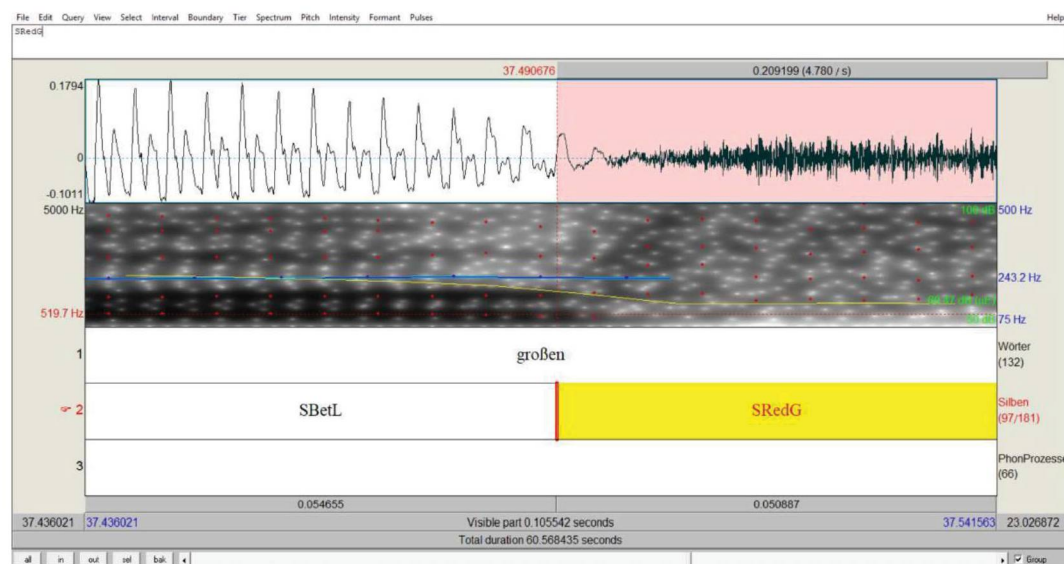
⁸ In diesem Beispiel (von BW3) ist gerade die Reduktionssilbe im Wort <Puppen> selektiert. Im Spektrogramm ist der realisierte Vokal in der Reduktionssilbe gut zu erkennen, der sich an der dunklen Färbung der Formanten ablesen lässt. Ebenso ist die Intensität zu sehen (gelbe Linie), welche in beiden Silben ungefähr gleich ist. An der blauen Linie lässt sich der *Pitch*, also der Tonhöhenverlauf ablesen. In diesem Beispiel ist die Stimme in der Reduktionssilbe deutlich höher als in der betonten Silbe.

„PhonProzesse“ (um die phonologischen Reduktionsprozesse zu annotieren). *Point tiers* markieren kein zeitliches Intervall, sondern werden genutzt, um punktuelle Markierungen im TextGrid zu setzen. Um vergleichbare Ergebnisse hinsichtlich der Silbendauer zu erhalten, mussten die Silbengrenzen möglichst genau festgelegt werden, wozu die folgenden Kriterien festgelegt wurden. Zunächst musste der Beginn der ersten (betonten) Silbe festgelegt werden. Bei initialen Approximanten (wie /l/ und /j/), Nasalen (wie /m/ des entsprechenden Konsonanten als Beginn markiert. Bei initialen Vokalen (wie /a/) wurde der erste Nulldurchlauf des Vokals als Beginn markiert. Wenn die erste Silbe eines Wortes nach einer Pause einen initialen Plosiv (wie /p/, /b/, /t/, /d/, /k/ und /g/) aufweist, **müsste theoretisch der Silbenbeginn weit vor der deutlich Verschlusslösung des Plosivs gesetzt werden, da ja bei einem Plosiv „zunächst ein Verschluss gebildet werden muss, dessen Bildung jedoch nicht hörbar ist“** (Seoudy 2016: 74). Angesichts der Fülle der zu analysierenden Daten wurde zur Vereinfachung aber die Entscheidung gefällt, bei initialen Plosiven deren Beginn generell auf den letzten Nulldurchlauf vor der Verschlusslösung zu setzen. Da diese Regel bei sämtlichen entsprechenden Zielwörtern so angewendet wurde, ist die Vergleichbarkeit der Daten gegeben. Wenn die erste Silbe einen initialen Approximant (wie /l/ und /j/) aufwies, der auf einen finalen Nasal (wie /m/ und /n/) der vorherigen Silbe folgte (wie in <gelben Lappen> /'gel.bɪp 'la.pɪp/ und <Boden lagen> /'bo:.dn 'la:ɡɪp/) und sich dies im Oszillogramm nicht klar abzeichnete, so wurden zur Bestimmung der Grenze zwischen beiden Konsonanten (und damit auch der Silbengrenzen) die Formanten im Spektrogramm herangezogen, die in der Regel eine Veränderung erkennen ließen. In diesen Fällen ist die markierte Silbengrenze gleichzeitig sowohl das Ende der Reduktionssilbe als auch der Beginn der betonten Silbe.

Das Ende der ersten Silbe und damit der Beginn der Reduktionssilbe wurde auf den letzten Nulldurchlauf des Vokals bzw. Diphthongs gesetzt. Wenn auf den Vokal ein Frikativ wie etwa /s/ folgte, war die Grenze zwischen Vokal und Konsonant relativ einfach zu bestimmen, da die Wellen im Oszillogramm für einen Vokal meist eine deutlich gleichmäßigere Gestalt haben als bei Konsonanten (wie etwa dem Frikativ /s/ in <großen> /'ɡro:.sn/, vgl. Abb. 12). Auch bei auf den Vokal folgenden Plosiven ließ sich das Ende des Vokals in der Regel erfolgreich mit Hilfe des Oszillogramms bestimmen. Zusätzlich wurden immer sowohl die Formanten im

Spektrogramm, die Intensität (gelbe Linie, vgl. Abb. 11) als auch die Abhörfunktion von Praat zur Bestimmung des Vokalendes herangezogen. Folgt auf den finalen Vokal der ersten Silbe zwei intervokalische Konsonanten (wie in <Lappen>, <Jacken> und <Socken>), so wurden die entsprechenden Konsonanten als Onset der Reduktionssilbe kodifiziert (also wie in /'la.pɐ/, /'ja.kɐ/ und /'zɔ.kɐ/). Dies entspricht dem Gesetz der *Onset-Maximierung* nach Hall (2011), welches besagt, dass zunächst der größtmögliche Silbenanlaut gebildet werden muss, danach der Silbenauslaut. Nach diesem Prinzip werden intervokalische Konsonanten (wie in VKV, also Vokal-Konsonant-Vokal) immer als V.KV silbifiziert und nicht als VK.V (vgl. ebd.: 224-225). Nur ein Zielwort hat keine offene erste Silbe: <gelben> /'gel.bɐ/. In diesem Fall ist die erste Silbe geschlossen, da sie den finalen Lateral /l/ aufweist. Die Silbengrenze wurde in diesem Fall auf den letzten Nulldurchlauf des Laterals vor dem bilabialen stimmhaften Plosiv /b/ gesetzt.

Abbildung 12: Silbengrenze zwischen Vokal und Frikativ in Praat



Das Ende der Reduktionssilbe wurde auf den letzten Nulldurchlauf des Nasals (/n/ bzw. /m/) bzw. des Laterals (/l/) gesetzt. Wenn auf die Reduktionssilbe eine Silbe folgt, die einen Vokal im Onset aufweist (wie in <Raben in> /'ra:.bɐ ʔn/), so wurde das Ende der Reduktionssilbe auf den letzten Nulldurchlauf vor dem Glottisschlag /ʔ/ gesetzt.

In den Reduktionssilben wurde anschließend ausgezählt, ob ein Vokal (in der Regel der Schwa-Laut /ə/) realisiert wurde oder ob dieser elidiert und ggf. die Assimilation des silbenfinalen Nasals zu verzeichnen ist. Hierzu wurden die Formanten im Spektrogramm analysiert, die einen Vokal in der Reduktionssilbe deutlich erkennen lassen (vgl. Abb. 11). Zusätzlich wurde durch Abhören bewertet, ob ein Vokal auditiv wahrnehmbar ist. In einigen wenigen Fällen haben Probanden Vokale in der Reduktionssilbe realisiert, den finalen Nasal aber elidiert. Auch dies wurde entsprechend markiert. Ob eine Assimilation des Nasals /n/ zu /m/ (nach bilabialen Plosiven) bzw. /ŋ/ (nach velaren Plosiven) vorlag, wurde ausschließlich auditiv über die Abhörfunktion von Praat bewertet, da sich Nasale sowohl im Oszillogramm als auch im Spektrogramm stark ähneln und häufig von angrenzenden Vokalen überlagert werden.

Die betonten Silben mit langem Vokal wurden auf dem *tier* „Silben“ mit „SBetL“ beschriftet, jene mit kurzem Vokal mit „SBetK“. Dabei zählte die phonemische Explizitlautung der Wörter, d.h. ob ein Wort standardsprachlich einen langen Vokal (wie in <liegen> /'li:.ŋ/) aufweist und nicht, ob die Probanden tatsächlich einen langen Vokal realisiert haben. Tatsächlich haben die Probanden natürlich auch in vielen Fällen solche segmentalen Abweichungen produziert, also z.B. lange, gespannte Vokale als kurze, ungespannte realisiert (etwa ['ha.kŋ] anstelle von /'ha:.kŋ/). Aber segmentale Abweichungen sind nicht der Fokus der vorliegenden Untersuchung. Die Reduktionssilben wurden mit „SRedG“ (bei geschlossenen Silben) und „SRedO“ (bei offenen Silben) beschriftet. Da der Korpus im Laufe der Auswertung auf die Zielwörter mit der Endung <-en> begrenzt wurde, befinden sich tatsächlich im finalen Korpus 744 geschlossene Reduktionssilben und nur 12 offene. Daher wurden die Reduktionssilben in der Datenauswertung zusammengefasst und wurden (im Gegensatz zu den betonten Silben) nicht getrennt ausgewertet.

Die phonologischen Reduktionsprozesse wurden auf dem *point tier* „PhonProzesse“ markiert. Wenn Vokal und Nasal realisiert wurden (egal ob C+[en], C+[ɛn] oder C+[əŋ]), wurde das Label „V“ gesetzt. Bei einer Realisation des Vokals und einer Elision des wortfinalen Nasals (also C+[e], C+[ɛ] oder C+[ə], nur in einigen wenigen Fällen aufgetreten) wurde die Beschriftung „VNE“

verwendet. Das Label „VE“ kam zum Einsatz, wenn der Vokal elidiert, der finale Nasal aber (ohne Assimilation) realisiert wurde und den Nukleus der Silbe bildet (also C+[ŋ]). Bei Vokalelision in Kombination mit Nasalassimilation (also C+[m] oder C+[ŋ]) wurde das Label „VENA“ gesetzt. Auch im letzten Fall bildet der wortfinale Nasal den Silbennukleus.

5.3.2. Auswahl der Messmethoden

In Anlehnung an die Untersuchung von Gut (2003) wurde als Rhythmusmaß der „syllable ratio (SR)“ (vgl. ebd. 2439) gewählt. Dieses Silbenverhältnis berechnet sich folgendermaßen:

Silbenverhältnis (SR) = Mittelwert aus (Dauer der betonten Silbe / Dauer der unbetonten Silbe)

Das Silbenverhältnis wurde für jedes einzelne Zielwort berechnet und im Anschluss der Mittelwert (die Summe aller Silbenverhältnisse geteilt durch deren Anzahl) für jeden Proband gebildet, gesondert aufgeschlüsselt nach Phase des Experiments (semispontante Sprache und vorgelesene Sätze) und Art des Vokals in der betonten Silbe (langer vs. kurzer Vokal). Durch die Berechnung des Silbenverhältnisses je Wort wird der Einflussfaktor der individuellen Sprechgeschwindigkeit (*speech rate*) der Probanden ausgeschlossen.

Die Reduktionsprozesse in den Reduktionssilben wurden ausgezählt und ihr Anteil an der Gesamtzahl Zielwörter (jeweils wieder je Proband gesamt und aufgeschlüsselt nach Phase des Experiments) in Prozent berechnet.

Um eine bessere Vergleichbarkeit der Messergebnisse zu gewährleisten, wurde der Korpus auf die Zielwörter mit der Endung <-en> beschränkt, die ohnehin die Mehrheit der Zielwörter ausmachten. Die anfangs noch annotierten Zielwörter mit der Endung <-el> wurden später nicht mehr annotiert und flossen nicht in die Untersuchung ein.

In der Phase der semispontanen Sprache wurden einige wenige spontan geäußerte Wörter, die ursprünglich nicht zu den Zielwörtern gehörten, aber eine entsprechende Struktur aufwiesen (z.B. <Farben> oder <bunten>) mit in die Analyse aufgenommen. Es handelt sich um sehr wenige Fälle von weniger als fünf

Wörtern je Sprecher. Um aber den Vorteil semispontaner Sprache zu nutzen, wurde entschieden, diese Wörter mit aufzunehmen.

5.4. Ergebnisse

5.4.1. Silbenverhältnisse

Für die Berechnung des gesamten Silbenverhältnisses wurden die betonten Silben und Reduktionssilben aller Zielwörter einbezogen. Ein Wert von 2,0 würde bedeuten, dass die betonte Silbe doppelt so lang ist wie die Reduktionssilbe, ein Wert von 1,0 bedeutet, dass beide Silben gleich lang sind. Werte unter 1,0 bedeuten, dass die Reduktionssilbe im Schnitt länger realisiert wird als die betonte Silbe. In der Auswertung zeigt sich, dass die brasilianischen Deutschlernenden die Reduktionssilben im Vergleich zu den betonten Silben im Schnitt deutlich länger realisieren, als die deutschen Referenzsprecher (vgl. Abb. 13). Nur einer der Probanden (BM1) erreicht mit einem Wert von 1,20 zwar fast das gleiche Verhältnis wie der männliche Referenzsprecher (1,23). Die Referenzsprecherin jedoch realisiert im Vergleich zu den betonten Silben noch einmal deutlich kürzere Reduktionssilben (1,38). Ein Proband (BM2) realisierte im Schnitt (0,81) sogar längere Reduktionssilben als betonte Silben. Die drei Probandinnen BW1, BW2 und BW3 realisierten betonte und unbetonte Silben im Schnitt ungefähr gleich lang. Insgesamt lässt sich hier also ein deutlicher Unterschied zu den deutschen Muttersprachlern feststellen.

Abbildung 13: Silbenverhältnisse (beiden Phasen des Experiments)

Proband	n ⁹	SR SBet / SRed	σ ¹⁰
DM	99	1,23	0,52
DW	121	1,38	0,67
BM1	108	1,20	0,53
BM2	82	0,81	0,28
BW1	142	1,00	0,35
BW2	107	1,02	0,45
BW3	97	1,02	0,41

Dieser Unterschied wird noch deutlicher, wenn man das Silbenverhältnis betonter Silben mit langem Vokal (SBetL, wie in <Haken>, <Raben> oder <Tüten>) zu den

⁹ n = Anzahl der ausgewerteten Wörter

¹⁰ σ = Standardabweichung für die Grundgesamtheit aller je Wort ermittelten Silbenverhältnisse

Reduktionssilben betrachtet. Eine genauere Betrachtung der Zielwörter mit langem Vokal ist aus zwei Gründen interessant: einerseits machen sie die Mehrheit der analysierten Zielwörter aus, andererseits unterscheidet das BP (im Gegensatz zum D) nicht zwischen langen und kurzen Vokalen (eine leichte Längung von Vokalen tritt nur bei Akzentuierungen auf). Bei den Zielwörtern mit Langvokalen steigt sowohl bei den L2-Sprechern als auch bei den Referenzsprechern der Dauerunterschied an (vgl. Abb. 14): die Reduktionssilben werden im Vergleich zu den betonten Silben generell etwas kürzer realisiert als bei Zielwörtern mit kurzem Vokal in der betonten Silbe. Allerdings fällt der Dauerunterschied bei den deutschen Muttersprachlern mit 1,38 und 1,63 noch sehr viel deutlicher aus als bei den brasilianischen Deutschlernenden. Die Standardabweichung (σ) weist in beiden Datenreihen auf eine recht große Streuung der Daten hin.

Abbildung 14: Silbenverhältnisse der betonten Silben mit langem Vokal (beide Phasen des Experiments)

Proband	n	SR SBetL / SRed	• •
DM	76	1,38	0,48
DW	84	1,63	0,64
BM1	82	1,29	0,53
BM2	61	0,86	0,29
BW1	105	1,08	0,32
BW2	79	1,12	0,46
BW3	74	1,07	0,40

Stellt man nun die Silbenverhältnisse aus der ersten Phase des Experiments (mit semispontaner Sprache) denen aus der zweiten Phase (mit gesteuerter Sprache in vorgelesenen Sätzen) gegenüber, so ergibt sich nochmals ein differenzierteres Bild (vgl. Abb. 15). Es zeigt sich, dass sowohl die deutschen Muttersprachler als auch

Abbildung 15: Silbenverhältnisse gesamt bei semispontaner Sprache und vorgelesenen Sätzen

Proband	Semisponane Sprache			Vorgelesene Sätze		
	n	SR SBet / SRed	• •	n	SR SBet / SRed	• •
DM	29	1,09	0,59	70	1,28	0,48
DW	63	1,24	0,59	58	1,52	0,72
BM1	42	1,10	0,59	66	1,27	0,48
BM2	18	0,57	0,13	64	0,88	0,28
BW1	48	0,86	0,36	94	1,07	0,32
BW2	40	0,81	0,35	67	1,15	0,46
BW3	31	0,77	0,34	66	1,14	0,39

die brasilianischen Deutschlernenden beim abgelesenen Material stärker in die Richtung tendieren, betonte Silben tatsächlich länger als die Reduktionssilben zu realisieren. Allerdings sind die Werte der Silbenverhältnisse für die Muttersprachler auch hier wieder deutlich höher als die der L2-Sprecher. Für die Silbenverhältnisse der betonten Silben mit langem Vokal zeigt sich die gleiche Tendenz (vgl. Abb. 16): alle Sprecher realisieren bei den vorgelesenen Sätzen stärker zeitlich reduzierte Reduktionssilben (immer im Vergleich zur betonten Silbe) als in semispontaner Sprache. Der Abstand der Muttersprachler hinsichtlich des Dauerunterschiedes bleibt auch hier deutlich.

Abbildung 16: Silbenverhältnisse der betonten Silben mit langem Vokal bei semispontaner Sprache und vorgelesenen Sätzen

Proband	Semispontane Sprache			Vorgelesene Sätze		
	n	SR SBetL / SRed	• •	n	SR SBetL / SRed	• •
DM	18	1,32	0,62	58	1,40	0,42
DW	36	1,57	0,56	48	1,67	0,70
BM1	28	1,20	0,62	54	1,34	0,47
BM2	9	0,50	0,13	52	0,92	0,26
BW1	26	0,99	0,39	79	1,11	0,29
BW2	24	0,93	0,39	55	1,20	0,46
BW3	20	0,81	0,38	54	1,16	0,36

An dieser Stelle sollen die demografischen und sprachlernbiografischen Angaben der brasilianischen Teilnehmenden herangezogen werden, um einige Interpretationsversuche der Daten anzustellen. Augenfällig ist, dass der Proband BM1 hinsichtlich seines Silbenverhältnisses stets den deutschen Referenzsprechern am nächsten kommt. Er lernte zum Zeitpunkt der Datenerhebung seit 12 Jahren Deutsch, BW1 und BW3 lernten mit 10 bzw. 8 Jahren auch schon vergleichsweise lang. Der Unterschied liegt hier wohl in der Dauer des Sprachkontakts. BM1 lebt seit über 10 Jahren in Deutschland, von allen fünf bras. Probanden am längsten. Dies könnte eine Erklärung für die Angleichung seines Sprechrhythmus (hinsichtlich des Silbenverhältnisses) an die Referenzsprecher sein. BM2 hat stets den größten Abstand von den Referenzsprechern – dies dürfte auf die recht kurze Zeit des Deutschunterrichts von erst 7 Monaten zurückzuführen sein. Allerdings hatte BW2 zum Zeitpunkt der Datenerhebung sogar noch etwas weniger Deutschunterricht hinter sich und war erst seit einem Monat in Deutschland (im

Gegensatz zu etwa einem Jahr bei BM2). Dennoch ist das Silbenverhältnis bei ihr vergleichbar mit dem von BW1 und BW3 (und manchmal sogar noch näher an den Werten der Referenzsprecher), die beide schon viel länger Deutsch lernen und viel Zeit in deutschsprachigen Ländern verbracht haben. Ein Erklärungsversuch ist hier, dass sie schon lange Englisch lernt und auch ihr Studium an der Universität Leipzig auf Englisch absolviert. Da Englisch ebenso wie Deutsch zu den Sprachen zählt, die starke Reduktionsprozesse in unbetonten Silben aufweisen, könnte sich dahingehende Sprachlernerfahrung positiv auf den Erwerb des deutschen Sprechrhythmus auswirken.

5.4.2. Silbendauern

Im Folgenden sollen die durchschnittlichen Silbendauern näher untersucht werden. Dazu muss gesagt werden, dass die absoluten Silbendauern nur begrenzte Rückschlüsse auf den tatsächlichen Sprechrhythmus zulassen, da sie von individuellen Sprechgewohnheiten abhängen. Eine niedrigere durchschnittliche Silbendauer kann auf ein generell höheres individuelles Sprechtempo hinweisen, eine höhere durchschnittliche Silbendauer entsprechend auf ein niedrigeres individuelles Sprechtempo. Hinsichtlich des Umgangs mit unbetonten Reduktionssilben sind daher absolute durchschnittliche Silbendauern nur bedingt aussagekräftig. Das Rhythmusmaß Silbenverhältnis (*syllable ratio*, *SR*), welches in jedem einzelnen Zielwort das Verhältnis zwischen betonter und unbetonter Silbe ermittelt, ist daher aussagekräftiger. Dennoch lassen sich auch an absoluten Silbendauern Tendenzen feststellen. So erlaubt die Silbendauer auch einen Rückschluss auf die realisierte Länge von Vokalen, die als Sonoranten den Nukleus der Silbe bilden – wenn sie nicht elidiert werden und Nasale bzw. Approximanten den Silbennukleus übernehmen. In der vorliegenden Untersuchung wurden nur Reduktionssilben mit Nasalen berücksichtigt, die wie die Vokale auch zur Klasse der Sonoranten zählen (vgl. Dahmen/Weth 2018: 29). Man kann also sagen, dass die Dauer der Reduktionssilben tendenziell Aufschluss hinsichtlich ihrer stimmhaften Anteile geben könnte. Dies kann für Untersuchungen, die einem Vorher-Nachher-Design folgen, interessant sein, etwa wenn untersucht werden soll, wie sich ein spezielles längerfristiges Rhythmus-Training auf die Dauer von Reduktionssilben auswirkt (vgl. Dahmen 2013). Wenngleich dies in der

vorliegenden Arbeit nicht der Fall ist, sollen hier dennoch die durchschnittlichen Silbendauern kurz interpretiert werden.

Nimmt man zunächst die durchschnittlichen Silbendauern für beide Phasen des Experiments in den Blick (vgl. Abb. 17), so zeigt sich an der durchschnittlichen Silbendauer aller Silben, dass die deutschen Referenzsprecher ein höheres Sprechtempo (Silben pro Zeiteinheit) an den Tag legen als die brasilianischen Teilnehmenden. Dabei realisieren beide Muttersprachler die betonten Silben mit langen Vokalen (welche die Mehrheit der Zielwörter ausmachen) im Schnitt deutlich länger als die Reduktionssilben mit kurzen oder komplett elidierten Vokalen. Von den brasilianischen Teilnehmenden zeigt nur BM1 diese klare Tendenz, BW2 realisiert betonte Silben mit langem Vokal im Schnitt nur leicht länger als die Reduktionssilben, BW1 realisiert beide gleich lang, BW3 realisiert die Reduktionssilben etwas und BM2 deutlich länger. Deutlich längere Reduktionssilben als betonte Silben mit langem Vokal lassen auf eine häufige falsche Realisierung der Vokale in den betonten Silben als kurze, ungespannte Vokale schließen. An dieser Stelle zeigt sich, wie Abweichungen auf segmentaler und suprasegmentaler Ebene sich wechselseitig beeinflussen.

Abbildung 17: Durchschnittliche Silbendauern gesamt (beide Phasen des Experiments)

Angaben in ms	DM	DW	BM1	BM2	BW1	BW2	BW3
---------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

Sprache die Reduktionssilben im Schnitt länger als die betonten Silben mit langem Vokal. Weit abgeschlagen steht hier BM2, der die Reduktionssilben im Schnitt sogar doppelt so lang realisiert.

Abbildung 18: Durchschnittliche Silbendauern (semispontane Sprache)

Angaben in ms	DM	DW	BM1	BM2	BW1	BW2	BW3
---------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

realisieren sehr häufig auch die mögliche Nasalassimilation (82 % bzw. 71 %) ¹¹. Die Mehrheit der brasilianischen Teilnehmenden realisiert in der Mehrzahl der Fälle sozusagen das Gegenteil: sie elidieren den Vokal nicht, sondern realisieren ihn – demzufolge tritt auch die damit verbundene Nasalassimilation deutlich seltener auf. Eine Ausnahme bildet hier BW1, die in der Mehrzahl der Fälle (81 %) den Vokal elidiert und in 57 % der Fälle auch die Nasalassimilation realisiert. Auch BW3 elidiert in 46 % der Fälle den Vokal in den Reduktionssilben, allerdings realisiert sie nur in 20 % der Fälle die Nasalassimilation. Bemerkenswert an dieser Stelle ist der Vergleich mit den Ergebnissen der Silbenverhältnisse. Dort zeigte BM1 stets Werte, die denen der Referenzsprecher am nächsten kamen. Im Fall der Reduktionsprozesse korrelieren diese Werte aber überhaupt nicht, im Gegenteil: BM1 elidiert in nur 6 % der Fälle die Vokale in den Reduktionssilben und realisiert keine einzige Nasalassimilation. Hier stellt sich die Frage, warum der lange Sprachkontakt in über 10 Jahren Aufenthalt in Deutschland keinen so positiven Effekt auf diese Reduktionsprozesse gehabt hat, wie etwa bei BW1, deren gesamte Aufenthaltsdauer in deutschsprachigen Ländern nur bei 18 Monaten lag. Die Daten zur Sprachlernbiografie der beiden Teilnehmenden lassen hier leider keinen befriedigenden Rückschluss auf dieses Ergebnis zu.

Die Fälle, dass bei realisiertem Vokal der wortfinale Nasal elidiert wird, treten insgesamt nur sehr selten auf. Diese Form, die als fehlerhaft anzusehen ist, tritt nur bei BW2 etwas häufiger auf. Die Elision des Nasals bei realisiertem Vokal kann aber auch als ein Zeichen dafür interpretiert werden, dass bereits erkannt wurde,

Abbildung 20: Reduktionsprozesse (gesamt)

	DM	DW	BM1	BM2	BW1	BW2	BW3
n=	99	121	108	80	142	107	97
Vokalelision mit Nasalassimilation	82%	71%	0%	10%	57%	1%	20%
Vokalelision	18%	20%	6%	6%	24%	2%	26%
Vokal realisiert, Nasal elidiert	0%	0%	2%	1%	0%	9%	2%
Vokal realisiert	0%	9%	92%	84%	19%	88%	53%

dass unbetonte Silben im Deutschen reduziert werden. In diesen Fällen würde nur

¹¹ Hier muss angemerkt werden, dass bei einigen Zielwörtern nur die Vokalelision möglich ist, jedoch keine Nasalassimilation (vgl. Abb. 10).

der falsche Laut elidiert. Eine andere (noch naheliegendere) Erklärung wäre der Einfluss aus der L1 brasilianisches Portugiesisch, in der die Silbenstruktur CV prädominant ist, d.h. die meisten Silben offen sind. Im Fall der semispontanen Sprache zeigt sich bei den Referenzsprechern kaum eine Veränderung zum Gesamtdurchschnitt. Bei den brasilianischen Teilnehmenden jedoch steigt der Anteil von Reduktionsprozessen im Schnitt an (außer bei BW2, vgl. Abb. 21). BW1 realisiert prozentual sogar mehr Vokalelisionen und Nasalassimilationen als die Referenzsprecherin DW und selbst BM2 zeigt in semispontaner Sprache mehr Reduktionen. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Teilnehmenden im Fall von spontaner mündlicher Sprachproduktion Reduktionsprozesse deutlich stärker internalisiert und automatisiert haben als bei ablesender mündlicher Sprachproduktion. Dennoch liegt der Anteil an Vokalelisionen und Nasalassimilationen deutlich unter dem Wert der Muttersprachler (außer bei BW1).

Abbildung 21: Reduktionsprozesse (semispontane Sprache)

	DM	DW	BM1	BM2	BW1	BW2	BW3
n=	29	63	42	18	48	40	31
Vokalelision mit Nasalassimilation	83%	73%	0%	33%	75%	0%	42%
Vokalelision	17%	16%	10%	6%	17%	0%	19%
Vokal realisiert, Nasal elidiert	0%	0%	5%	0%	0%	5%	6%
Vokal realisiert	0%	11%	86%	61%	8%	95%	32%

Bei vorgelesenem Sprachmaterial zeigt sich im Umkehrschluss ein niedrigerer Anteil von Reduktionsprozessen bei den brasilianischen Teilnehmenden (vgl. Abb. 22). Sie realisieren noch häufiger Vokale in den Reduktionssilben als bei semispontaner Sprache (bis auf BW2). Ein Grund dafür könnte sein, dass bei vorgelesener

Abbildung 22: Reduktionsprozesse (Vorgelesene Sätze)

	DM	DW	BM1	BM2	BW1	BW2	BW3
n=	70	58	66	64	94	67	66
Vokalelision mit Nasalassimilation	81%	69%	0%	3%	48%	1%	9%
Vokalelision	19%	24%	5%	6%	28%	3%	29%
Vokal realisiert, Nasal elidiert	0%	0%	0%	2%	0%	12%	0%
Vokal realisiert	0%	7%	95%	89%	24%	84%	62%

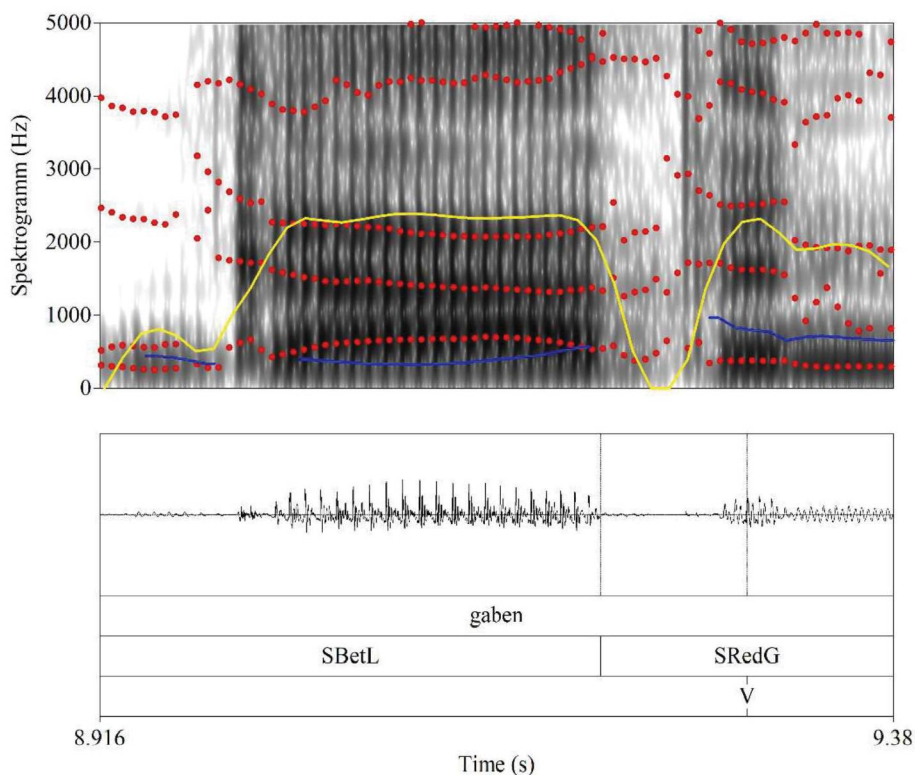
taner Sprache (bis auf BW2). Ein Grund dafür könnte sein, dass bei vorgelesener

Sprache der graphemisch vorhandene Vokal dann auch durch die Teilnehmenden realisiert wird. Die Werte der Muttersprachler hingegen bleiben auch in dieser Phase des Experiments nahezu gleich. DW realisiert zwar etwas seltener die Nasalassimilation, elidiert dafür aber insgesamt häufiger den Vokal in den Reduktionssilben.

5.4.4. Fallbeispiele

Im Folgenden sollen die Ergebnisse anhand einiger weniger ausgewählter Fallbeispiele noch einmal visualisiert werden. In Abb. 23 kann man sehen, wie BM1 das Wort <gaben> als ['ga:bən] realisiert, d.h. mit Vokal (Schwa-Laut) in der Reduktionssilbe und dem nicht assimilierten wortfinalen Nasal [n]. Der Vokal setzt sich im Spektrogramm deutlich vom Nasal ab: beim Vokal sind alle Formanten über das gesamte Spektrogramm dunkel sichtbar, beim Nasalkonsonanten setzt sich nur

Abbildung 23: Fallbeispiel <gaben> ['ga:bən] bei BM1



der F0-Formant am unteren Rand dunkel ab. Deutlich sichtbar ist auch die nahezu gleiche Intensität (gelbe Linie) der Lautstärke in beiden Silben. Im Gegensatz dazu realisiert DW das gleiche Wort komplett ohne Vokal in der unbetonten Silbe (vgl. Abb. 24). Stattdessen wird der wortfinale Nasalkonsonant [n] an die Artikulationsstelle des vorangegangenen bilabialen Plosivs [b] angeglichen und

Abbildung 24: Fallbeispiel <gaben> [*'ga:bm̩*] bei DW

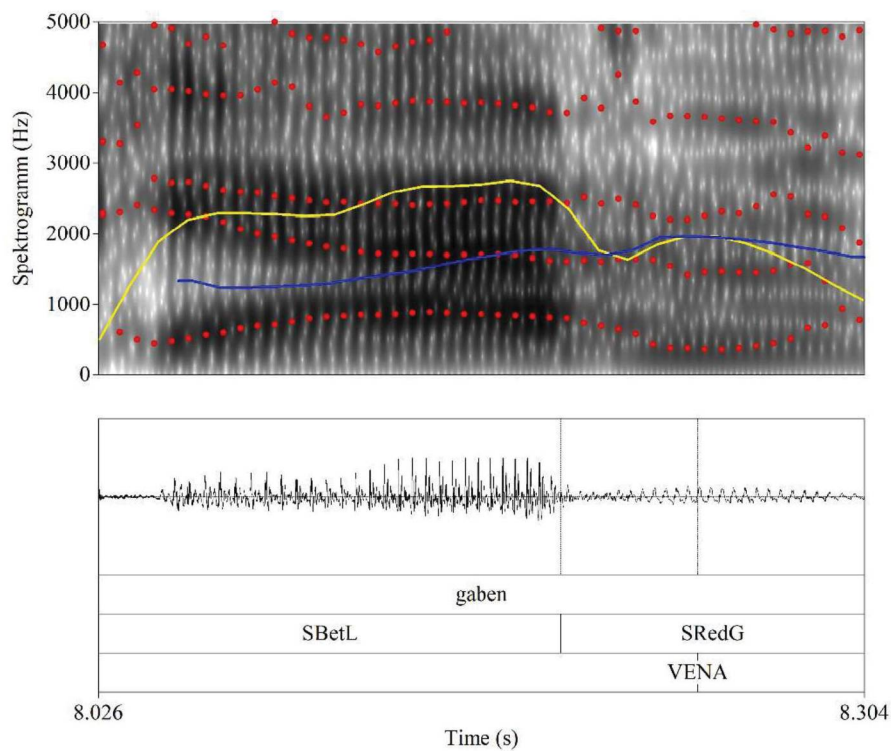
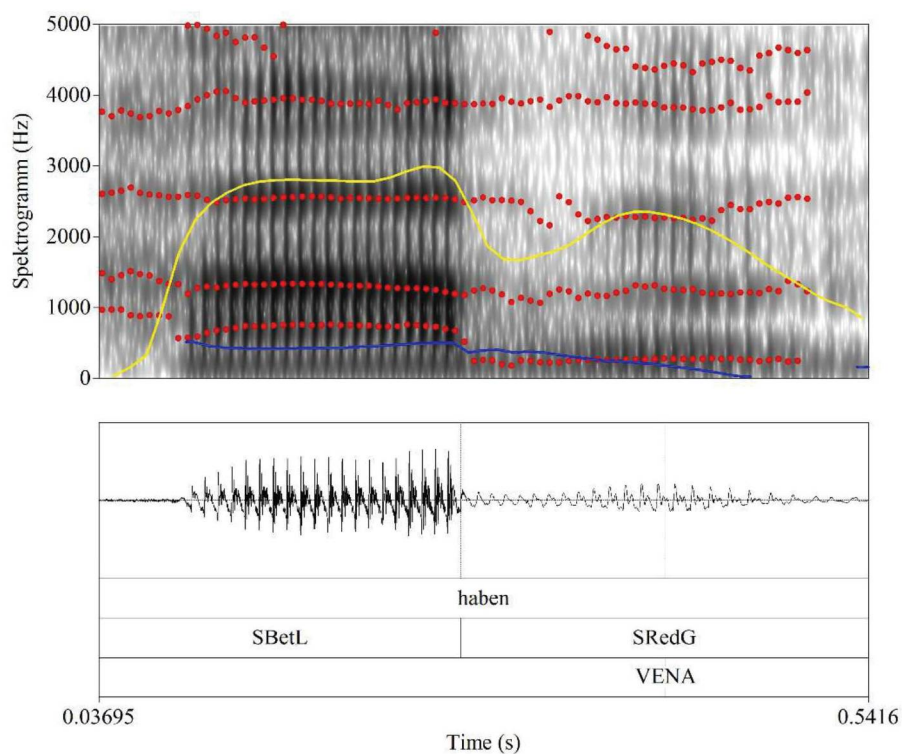


Abbildung 25: Fallbeispiel <haben> [*'ha:bm̩*] des DUDEN-Referenzsprechers



zum silbischen [m̩] assimiliert. Gut sichtbar ist auch die deutlich niedrigere Lautstärke in der Reduktionssilbe. Ebenso wird optisch deutlich, dass beide Teilnehmende das Dauerverhältnis zwischen betonter und unbetonter Silbe

ungefähr gleich realisieren. Der Hauptunterschied zwischen den Realisierungen liegt also weniger in der Dauer, als vielmehr in den Reduktionsprozessen begründet. Im Vergleich dazu kann man in Abb. 25 die Analyse von <haben> aus dem Online-Angebot des Duden-Verlags sehen. Das Wort bildet mit <gaben> ein Minimalpaar, d.h. sie unterscheiden sich nur in einem Laut. Daher sind beide Wörter von ihrer Struktur her gut vergleichbar. Der Referenzsprecher des Duden-Verlags hat ebenso wie DW Vokalelision und Nasalassimilation in der Reduktionssilbe realisiert. In beiden Fällen ist in der Reduktionssilbe ein Vokal weder akustisch wahrnehmbar noch visuell im Spektrogramm nachweisbar.

5.5. Diskussion der Ergebnisse und weitere Forschungsfragen

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse sollen nun die in Kapitel 5.1 aufgestellten Hypothesen überprüft und diskutiert werden. Die Hypothesen wurden aufgestellt, um folgende Forschungsfragen zu klären: Unterscheiden sich die von den bras. Deutschlernenden realisierten Reduktionssilben von denen der deutschen Muttersprachler? Wie unterscheiden sie sich? In welchem Maße unterscheiden sie sich?

Es kann festgestellt werden, dass sich die Reduktionssilben beider Gruppen unterscheiden. Wodurch und in welchem Maße, lässt sich anhand der Überprüfung der Hypothesen nachweisen:

H1: Das Verhältnis aus der Silbendauer betonter Silben und der Silbendauer der jeweils darauffolgenden Reduktionssilben ist bei brasilianischen Deutschlernenden niedriger als bei deutschen Muttersprachlern.

Diese Hypothese kann klar bestätigt werden: das gemittelte Silbenverhältnis der deutschen Muttersprachler beträgt 1,30 und das der brasilianischen Teilnehmenden 1,01. Daraus ergibt sich eine weniger starke Reduktion der Silbendauer unbetonter Silben bei den brasilianischen Deutschlernenden.

H2: Die durchschnittliche Dauer aller Reduktionssilben ist bei brasilianischen Deutschlernenden höher als bei deutschen Muttersprachlern.

Die Hypothese kann ebenso bestätigt werden: die durchschnittliche Silbendauer der Reduktionssilben liegt bei den deutschen Muttersprachlern zwischen 156 ms und

158 ms. Bei den brasilianischen Deutschlernenden liegen diese Werte zwischen 214 ms und 296 ms.

H3: Die brasilianischen Deutschlernenden realisieren in Reduktionssilben seltener Vokalelisionen und Nasalassimilationen als die deutschen Muttersprachler.

Die dritte Hypothese kann wohl am deutlichsten bestätigt werden. Wie aus Abb. 26 hervorgeht, realisieren die deutschen Muttersprachler in 95 % der Reduktionssilben eine Vokalelision und in 76 % der Fälle eine Nasalassimilation. Die brasilianischen Deutschlernenden hingegen realisieren in 63 % der Reduktionssilben einen Vokal. Nur in 34 % der Fälle wird dieser elidiert und nur in 20 % der Fälle der Nasal assimiliert.

Abbildung 26: Reduktionsprozesse in allen unbetonten Silben der dt. Muttersprachler und bras. Deutschlernenden

	Dt. Probanden	Bras. Probanden
n=	220	534
Vokalelision mit Nasalassimilation	76%	20%
Vokalelision	19%	14%
Vokal realisiert, Nasal elidiert	0%	3%
Vokal realisiert	5%	63%

Die Unterschiede im Umgang mit unbetonten Silben zwischen den L2-Sprechern und den Muttersprachlern konnten also im Rahmen dieser Untersuchung klar nachgewiesen werden. Am deutlichsten sind die Unterschiede im Bereich der realisierten Elisionen und Assimilationen in den Reduktionssilben, welche im Deutschen einen regelhaften Charakter haben. Diese Regelmäßigkeit konnte durch die Ergebnisse der deutschen Muttersprachler im Rahmen dieser (zugegebenermaßen) kleinen Untersuchung bestätigt werden.

Zur Frage des Einflusses der L1 brasilianisches Portugiesisch lassen sich begrenzte Rückschlüsse ziehen. Hinsichtlich der Vokalelision kann man zwar feststellen, dass diese im BP teilweise auch vorkommt, aber einen anderen Zweck erfüllt. Den Reduktionsprozess Nasalassimilation gibt es in dieser Form (in Verbindung mit der Vokalelision) m.E. im BP nicht. Daher ist dieses kombinierte Phänomen zunächst neu und scheint auch nicht durch langjährigen Sprachkontakt im Zielsprachenland

automatisch erworben zu werden (siehe BM1). Ein Einfluss der unterschiedlichen Silbenstrukturen beider Sprachen auf den L2-Sprechrhythmus liegt ebenfalls nahe, war aber nicht Gegenstand der empirischen Untersuchung. Um den Einfluss der L1 BP genauer zu untersuchen, wäre weitere empirische Forschung und auch ein Vergleich mit dem Sprechrhythmus des BP nötig.

Ein weiteres Forschungsdesiderat wäre es, die Wechselwirkungen, die zwischen prosodischen bzw. suprasegmentalen Aspekten und segmentalen Aspekten bestehen, genauer zu untersuchen. So ist die phonologische Differenzierung der Vokale im Deutschen hinsichtlich ihrer Qualität und Quantität ein Aspekt, der den tatsächlich realisierten Sprechrhythmus stark beeinflusst. Auch in der vorliegenden Untersuchung wurden lange gespannte Vokale in betonten Silben häufig als kurze ungespannte Vokale realisiert. Dies beeinflusst natürlich die Vokaldauer massiv und damit auch das Dauerverhältnis etwa zwischen betonten und unbetonten Silben. In diesem Zusammenhang wäre es auch interessant, die Vokalqualitäten (betonter und unbetonter Vokale) anhand ihrer Formanten messphonetisch zu analysieren, um die Unterschiede beider Sprechergruppen noch genauer zu beleuchten.

Die naheliegendste weiterführende Forschung wäre aber eine Studie zur Beeinflussbarkeit des Sprechrhythmus brasilianischer Deutschlernender durch gezieltes Prosodietraining im Unterricht. Dazu wäre ein Forschungsdesign mit mehr Teilnehmenden sowie einer Kontrollgruppe vorstellbar. Zusätzlich zur messphonetischen Untersuchung wäre noch eine Studie zur auditiven Akzeptabilität durch deutsche Muttersprachler denkbar, um die Ergebnisse noch weiter abzusichern.

6. Fazit

Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel, den prosodischen Aspekt des Sprechrhythmus im Kontext des Unterrichts Deutsch als Fremdsprache bei Lernenden mit der L1 brasilianisches Portugiesisch zu untersuchen. Dazu wurde in Kapitel 2 zunächst die Bedeutung der Ausspracheschulung im Allgemeinen und der Prosodieschulung im Besonderen hervorgehoben und die Situation von Ausspracheschulung im brasilianischen DaF-Kontext vorgestellt. Es hat sich gezeigt, dass suprasegmentale Aspekte und insbesondere der Sprechrhythmus eine

wichtige Rolle für den Erwerb einer kommunikativ erfolgreichen Aussprache spielen, bisher aber im DaF-Unterricht (nicht nur in Brasilien) noch eine untergeordnete Rolle spielen. Dabei wurde die Forderung bekräftigt, der Aussprache (sowohl den segmentalen als auch insbesondere den suprasegmentalen Aspekten) in der Fremdsprachenerwerbsforschung und in der Ausbildung von Lehrkräften mehr Bedeutung beizumessen. In Kapitel 3 wurde der Sprechrhythmus als Gegenstand von Phonologie und Phonetik ausführlich beschrieben und seine konstituierenden Merkmale wie Akzentuierung, Silbenstrukturen und Reduktionsprozesse in unbetonten Silben vorgestellt. Auch der Forschungsdiskurs zur Isochroniehypothese, also der Typologisierung des Sprechrhythmus von Sprachen anhand der beiden Kategorien akzentzählend und silbenzählend, wurde ausführlich beleuchtet. Dabei wurde klar, dass diese Unterscheidung von Sprachen sowohl in der Forschung als auch in der Didaktik wohl weiterhin noch Bestand haben wird. Im folgenden Kapitel 4 wurde dies deutlich: nachdem die beiden wichtigsten rhythmusrelevanten Eigenschaften des D und BP (Silbenstruktur und Vokalreduktion) kontrastiv analysiert wurden, konnte der Forschungsdiskurs zur rhythmustypologischen Einordnung des BP vorgestellt werden. Es hat sich gezeigt, dass die L1 der Teilnehmenden an der vorliegenden Untersuchung sowohl prototypisch akzentzählende als auch prototypisch silbenzählende Eigenschaften aufweist.

In Kapitel 5 wurde die experimentalphonetische Untersuchung beschrieben. Zunächst wurde das Forschungsinteresse definiert und Hypothesen aufgestellt. Im Anschluss wurde die Datenerhebung, die Probanden und das verwendete Material beschrieben. Zur Auswertung der Merkmale des Sprechrhythmus wurden dann detaillierte Kriterien für die Annotation der Intervalle und der phonologischen Reduktionsprozesse in der Analysesoftware Praat festgelegt sowie die Messmethoden für die Auswertung der erhobenen Daten beschrieben. Die drei aufgestellten Hypothesen konnten bestätigt werden. Die brasilianischen Deutschlernenden realisierten zum einen im Durchschnitt längere Reduktionssilben als die deutschen Referenzsprecher. Zum anderen sind ihre Reduktionssilben hinsichtlich der Dauer im Vergleich zu den (je Wort gemessenen) betonten Silben deutlich länger als bei den Referenzsprechern, d.h. das Silbenverhältnis unterscheidet sich deutlich. Noch deutlicher wird der unterschiedliche Umgang mit

den unbetonten Silben aber bei den festgestellten Reduktionsprozessen. Während die deutschen Muttersprachler in 95 % der Fälle die Vokale in den Reduktionsprozessen elidieren und in 76 % der Fälle Nasalassimilation realisieren, elidieren die brasilianischen Teilnehmenden nur in 34 % der Fälle den Vokal und assimilieren den Nasal nur in 20 % der Fälle. Stattdessen realisieren sie in 63 % der Reduktionssilben Vokale.

Die vorliegende Untersuchung kann hoffentlich einen kleinen Teil dazu beitragen, im Kontext der Vermittlung von Deutsch als Fremdsprache in Brasilien den Blick stärker auf prosodische Merkmale der Aussprache und im Besonderen auf den Sprechrhythmus und seine Reduktionsprozesse zu lenken.

7. Literaturverzeichnis

- Abauire, Maria Bernadete Marques; Svartman, Flaviane Romani Fernandes (2008): Secondary Stress, Vowel Reduction and Rhythmic Implementation in Brazilian Portuguese. In: Leda Bisol (Hg.): *Contemporary phonology in Brazil* / 1. Aufl.: Cambridge Scholars, S. 54–81.
- Abercrombie, David (1967): *Elements of general phonetics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Andrade, Fernando Gil de; Bolacio, Ebal (2005): Kontrastive Phonetik - Deutsch / brasilianisches Portugiesisch. R - Laute: Willst du deine Rose oder deine Hose waschen? In: *DaF-Brücke* (7), S. 21–23. Online verfügbar unter <https://abrapa.org.br/pdf/DaFBrucke2005.pdf>, zuletzt geprüft am 01.07.2019.
- Audacity Team (2019): Audacity(R). Version 2.3.1. Online verfügbar unter <https://www.audacityteam.org/>, zuletzt geprüft am 04.08.2019.
- Auer, Peter (2001): Silben- und akzentzählende Sprachen. In: Martin Haspelmath, Ekkehard König, Wulf Oesterreicher und Wolfgang Raible (Hg.): *Language typology and language universals. An international handbook*. Berlin: de Gruyter (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft /HSK], 20.2), S. 1391–1399.
- Auer, Peter; Uhmann, Susanne (1988): Silben- und akzentzählende Sprachen: Literaturüberblick und Diskussion. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 7 (2). DOI: 10.1515/ZFSW.1988.7.2.214.
- Auswärtiges Amt: Deutsch als Fremdsprache weltweit. Datenerhebung 2015. Online verfügbar unter <https://www.auswaertiges-amt.de/blob/201002/b60a04e7861a84b32bee9d84f7d38d86/publstatistik-data.pdf>.
- Barbosa, Plínio A. (2000): Syllable-timing in Brazilian Portuguese. Uma crítica a Roy Major. In: *DELTA* 16 (2), S. 369–402. DOI: 10.1590/S0102-44502000000200006.
- Barbosa, Plínio A.; Albano, Eleonora C. (2004): Brazilian Portuguese. In: *Journal of the International Phonetic Association* 34 (2), S. 227–232. DOI: 10.1017/S0025100304001756.
- Barkowski, Hans (Hg.) (2011): *Deutsch bewegt. Entwicklungen in der Auslandsgermanistik und Deutsch als Fremd- und Zweitsprache ; Dokumentation der Plenarvorträge der XIV. Internationalen Tagung der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer IDT Jena-Weimar 2009. Internationale Tagung der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer; IDT. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.*
- Barras, Malgorzata; Karges, Katharina; Studer, Thomas; Wiedenkiller, Eva (Hg.) (2019): *IDT 2017, Band 2. IDV - Der Internationale Deutschlehrerinnen- und Deutschlehrerverband; Erich-Schmidt-Verlag; Internationale Tagung der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer*. Berlin: Erich Schmidt Verlag. Online verfügbar unter <http://www.esv.info/978-3-503-18162-9>.
- Barry, William J. (2007): Rhythm as an L2 problem: how prosodic is it? In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 97–120.
- Bisol, Leda (Hg.) (2008): *Contemporary phonology in Brazil* / 1. Aufl.: Cambridge Scholars.
- Boersma, Paul (2013): Chapter 17: Acoustic analysis. In: Robert J. Podesva und Devyani Sharma (Hg.): *Research methods in linguistics*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, S. 375–396.
- Boersma, Paul; Weenink, David (2019): *Praat. Doing phonetics by computer*. Version 6.1. Online verfügbar unter <http://www.praat.org/>, zuletzt geprüft am 04.08.2019.

Bohunovsky, Ruth (Hg.) (2011): *Ensinar alemão no Brasil. Contextos e conteúdos*. Curitiba: Ed. UFPR (Série Pesquisa / UFPR, Universidade Federal do Paraná, 174).

Bose, Ines; Neuber, Baldur (Hg.) (2014): *Sprechwissenschaft: Bestand, Prognose, Perspektive*. 1st, New ed. Frankfurt a.M: Peter Lang GmbH Internationaler Verlag der Wissenschaften (Hallesche Schriften zur Sprechwissenschaft und Phonetik, 51). Online verfügbar unter <https://www.peterlang.com/view/product/20349?format=EPDF>.

Cohrs, Silke (2007): Wirkung und Akzeptanz prosodischer Interferenzen ungarischer Deutschlehrer auf deutsche Muttersprachler und ungarische Germanistikstudenten. In: *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12 (2). Online verfügbar unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/download/301/293>.

Dahmen, Silvia (2013): *Prosodie oder Segmente? Phonetische Untersuchungen zu Trainingseffekten bei italienischen Deutschlernenden*. Dissertation. Universität zu Köln. Online verfügbar unter https://kups.ub.uni-koeln.de/5368/1/Diss_final_Copy.pdf.

Dahmen, Silvia; Hirschfeld, Ursula (2016): Phonetik in der Unterrichtspraxis. In: *Fremdsprache Deutsch* (55), S. 3–9. Online verfügbar unter <https://www.fremdsprachedeutschdigital.de/fd.55.2016.003>, zuletzt geprüft am 29.06.2019.

Dahmen, Silvia; Weth, Constanze (2018): *Phonetik, Phonologie und Schrift*. Paderborn: Schöningh (LiLa, 4752). Online verfügbar unter <http://www.utb-studi-e-book.de/9783838547527>.

Dahmen, Silvia; Woggon-Schulz, Sabine (2006): Zur Integration von Phonetikübungen in den DaZ-Unterricht. In: *Kölner Beiträge zur Sprachdidaktik, Reihe A* (4), S. 85–97. Online verfügbar unter http://sprachdidaktik.phil-fak.uni-koeln.de/sites/kobes/user_upload/kobes_04_2006.pdf, zuletzt geprüft am 01.07.2019.

Damulakis, Gean (2008): Dicas de pronúncia do Alemão: fonética e fonologia. In: *Projekt* (46), S. 61–65. Online verfügbar unter <https://www.abrapa.org.br/pdf/Projekt2008.pdf>, zuletzt geprüft am 03.07.2019.

Dauer, Rebecca M. (1987): Phonetic and phonological components of language rhythm. In: Tamaz Gamkrelidze (Hg.): *Proceedings XIth ICPHS : the Eleventh International Congress of Phonetic Sciences*. Tallinn: Academy of Sciences of the Estonian S.S.R, Inst. of Language and Literature, S. 447–450. Online verfügbar unter http://www.coli.uni-saarland.de/~andreeva/HS_RHYTHM/Dauer1987.pdf, zuletzt geprüft am 21.07.2019.

Dieling, Helga; Hirschfeld, Ursula (2003): Deutsch. In: Ursula Hirschfeld, Heinrich P. Kelz und Ursula Müller (Hg.): *Phonetik International. Von Afrikaans bis Zulu: Kontrastive Studien für Deutsch als Fremdsprache*: Popp / Waldsteinberg, S. 1–21.

Eisenberg, Peter (2004): *Das Wort. Grundriß der Deutschen Grammatik*. 2., überarb. und aktualisierte Aufl. Stuttgart: Metzler (Grundriß der deutschen Grammatik, / Peter Eisenberg ; Bd. 1).

Europarat (2001): *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: Lernen, lehren, beurteilen*. Europarat. Online verfügbar unter <http://www.goethe.de/z/50/commeuro/deindex.htm>, zuletzt geprüft am 29.06.2019.

Filho, Ebal Sant'Anna Bolacio; Müller, Jasmin (2017): Aussprachevermittlung im brasilianischen DaF-Unterricht – einige Überlegungen. In: *Pandaemonium ger.* (Online) 20 (31), S. 60. DOI: 10.11606/1982-8837203160.

Gamkrelidze, Tamaz (Hg.) (1987): *Proceedings XIth ICPHS : the Eleventh International Congress of Phonetic Sciences*. Tallinn: Academy of Sciences of the Estonian S.S.R, Inst. of Language and Literature.

Gibbon, Dafydd (2008): *Praat TextGrid to CSV (spreadsheet format) Converter*. Version 2008-08-12. Online verfügbar unter <http://www.whomes.uni-bielefeld.de/gibbon/Forms/Python/PHONETICS/textgrid2csv.html>, zuletzt geprüft am 31.07.2019.

Grice, Martine; Bauman, Stefan (2007): An introduction to intonation - functions and models. In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 25–51.

Grzeszczakowska-Pawlikowska, Beata (2007): Probleme beim Rhythmuswerb - Ausgangssprache Polnisch und Zielsprache Deutsch. In: *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12 (2). Online verfügbar unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/download/297/289>.

Gut, Ulrike (2003): Non-native speech rhythm in German. In: M. J. Solé und Daniel Recasens i Vives (Hg.): *Proceedings of the 15th IcPhS Barcelona*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, S. 2437–2440.

Gut, Ulrike (2007): Learner corpora in second language prosody research and teaching. In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 145–167.

Gut, Ulrike; Trouvain, Jürgen; Barry, William J. (2007): Bridging research on phonetic descriptions with knowledge from teaching practice - The case of prosody in non-native speech. In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 3–21.

Hall, Tracy Alan (2011): *Phonologie. Eine Einführung*. 2., überarb. Aufl. Berlin: de Gruyter (De Gruyter Studium). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1515/9783110215885>.

Haspelmath, Martin; König, Ekkehard; Oesterreicher, Wulf; Raible, Wolfgang (Hg.) (2001): *Language typology and language universals. An international handbook*. Berlin: de Gruyter (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft /HSK], 20.2).

Helbig, Gerhard; Götze, Lutz; Henrici, Gert; Krumm, Hans-Jürgen (Hg.) (2001): *Deutsch als Fremdsprache. Ein internationales Handbuch*. Berlin: de Gruyter (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft /HSK], 19.2). Online verfügbar unter <http://www.reference-global.com/doi/book/10.1515/9783110169409.2>.

Hirschfeld, Ursula (1995): Phonetische Merkmale in der Aussprache Deutschlernender und deren Relevanz für deutsche Hörer. In: *Deutsch als Fremdsprache* 32 (3), S. 177–183. Online verfügbar unter https://zs.thulb.uni-jena.de/receive/jportal_jparticle_00305769, zuletzt geprüft am 03.07.2019.

Hirschfeld, Ursula (2001): Vermittlung der Phonetik. In: Gerhard Helbig, Lutz Götze, Gert Henrici und Hans-Jürgen Krumm (Hg.): *Deutsch als Fremdsprache. Ein internationales Handbuch*. Berlin: de Gruyter (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft /HSK], 19.2), S. 872–879.

Hirschfeld, Ursula (2011): Aussprachetraining in Deutsch als 2. Fremdsprache (nach Englisch). In: Hans Barkowski (Hg.): *Deutsch bewegt. Entwicklungen in der Auslandsgermanistik und Deutsch als Fremd- und Zweitsprache ; Dokumentation der Plenarvorträge der XIV. Internationalen Tagung der Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer IDT Jena-Weimar 2009*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengrehn, S. 207–220.

Hirschfeld, Ursula (2016): Aussprache in ihrer Vielfalt erleben: Lehr- und Lernziele. In: *Fremdsprache Deutsch* (55), S. 10–15. Online verfügbar unter <https://www.fremdsprachedeutschdigital.de/fd.55.2016.010>, zuletzt geprüft am 01.07.2019.

Hirschfeld, Ursula; Kelz, Heinrich P.; Müller, Ursula (Hg.) (2003): *Phonetik International. Von Afrikaans bis Zulu: Kontrastive Studien für Deutsch als Fremdsprache*. Popp / Waldsteinberg.

Hirschfeld, Ursula; Lange, Friderike; Stock, Eberhard (Hg.) (2016): *Phonetische und rhetorische Aspekte der interkulturellen Kommunikation*. Berlin: Frank und Timme GmbH (Schriften zur Sprechwissenschaft und Phonetik, v.7). Online verfügbar unter <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=4753026>.

Hirschfeld, Ursula; Neuber, Baldur (2010): Prosodie im Fremdsprachenunterricht Deutsch – ein Überblick über Terminologie, Merkmale und Funktionen 47 (01), S. 10–16. Online verfügbar unter <https://www.dafdigital.de/DaF.01.2010.010>, zuletzt geprüft am 29.06.2019.

Hirschfeld, Ursula; Reinke, Kerstin (2007): Phonetik in Deutsch als Fremdsprache: Theorie und Praxis – Einführung in das Themenheft. In: *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12 (2). Online verfügbar unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/download/288/280>.

Hirschfeld, Ursula; Reinke, Kerstin (2016): Phonetik im Fach Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Unter Berücksichtigung des Verhältnisses von Orthografie und Phonetik. Berlin: Schmidt, Erich (Grundlagen Deutsch als Fremd- und Zweitsprache, 1).

Hirschfeld, Ursula; Stock, Eberhard (2007): Aussprachewörterbuch und DaF-Unterricht. In: *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12 (2). Online verfügbar unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/download/289/281>.

Hirschfeld, Ursula; Trouvain, Jürgen (2007): Teaching prosody in German as foreign language. In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 171–187.

International Phonetic Association (2015): *International Phonetic Alphabet*. Online verfügbar unter https://www.internationalphoneticassociation.org/sites/default/files/IPA_Deja_2015.pdf, zuletzt geprüft am 18.07.2019.

Jilka, Matthias (2007): Different manifestations and perceptions of foreign accent in intonation. In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 77–96.

Kaufmann, Göz (2010): Kontrastive Analyse Portugiesisch-Deutsch. In: Hans-Jürgen Krumm (Hg.): *Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*, 1. Halbband. Ein internationales Handbuch. Berlin: De Gruyter Mouton (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft, 35,1), S. 660–666.

Kaunzner, Ulrike A. (2012): Sprecherziehung im interkulturellen DaF-Unterricht. In: Ulrike Reeg, Pasquale Gallo und Sandro M. Moraldo (Hg.): *Gesprochene Sprache im DaF-Unterricht. Zur Theorie und Praxis eines Lerngegenstandes (Interkulturelle Perspektiven in der Sprachwissenschaft und ihrer Didaktik)*, S. 57–71.

Kelz, Heinrich P. (2003): Lexikon der Phonetik. In: Ursula Hirschfeld, Heinrich P. Kelz und Ursula Müller (Hg.): *Phonetik International. Von Afrikaans bis Zulu: Kontrastive Studien für Deutsch als Fremdsprache*: Popp / Waldsteinberg, S. 1–29.

Kohler, Klaus J. (1995): *Einführung in die Phonetik des Deutschen*. 2., neubearb. Aufl. Berlin: Schmidt (Grundlagen der Germanistik, 20).

Koroschetz, Renate (2012): Kleine Anstrengung, große Wirkung! Zur Verbesserung der Aussprache bei Spanisch sprechenden Deutschlernern. In: *DaF-Brücke* (12), S. 48–50. Online verfügbar unter <https://abrpa.org.br/pdf/DaFBrucke2012.pdf>, zuletzt geprüft am 03.07.2019.

Krech, Eva-Maria; Stock, Eberhard; Hirschfeld, Ursula; Anders, Lutz Christian; Haas, Walter; Alvarez, Mariana et al. (2009): *Deutsches Aussprachewörterbuch*. Berlin: de Gruyter.

- Krumm, Hans-Jürgen (Hg.) (2010): Deutsch als Fremd- und Zweitsprache, 1. Halbband. Ein internationales Handbuch. Berlin: De Gruyter Mouton (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft, 35,1). Online verfügbar unter <http://www.reference-global.com/doi/book/10.1515/9783110240245>.
- Krumm, Hans-Jürgen (2010): Deutsch als Fremd- und Zweitsprache, 2. Halbband. Ein internationales Handbuch. Berlin, New York: De Gruyter Mouton (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft, 35,2). Online verfügbar unter <http://www.reference-global.com/doi/book/10.1515/9783110240252>.
- Langer, Kai D. (2010): Kontrastive Phonetik. deutsch-brasilianisches Portugiesisch / : Lang (Europäische Hochschulschriften. Reihe 1, Deutsche Sprache und Literatur).
- Lotze, Netaya; Brünjes, Lena; Smirnova, Elena (2012): Phonologie: Silbenstruktur. Hg. v. Torsten Siever, Peter Schlobinski und Jens Runkehl. Projekt sprache@web am Deutschen Seminar an der Leibniz Universität Hannover. Online verfügbar unter <https://www.mediensprache.net/de/basis/phon-/phonologie/silben/silbenstruktur/index.aspx>, zuletzt aktualisiert am 01.06.2012, zuletzt geprüft am 21.07.2019.
- Major, Roy C. (1985): Stress and Rhythm in Brazilian Portuguese. In: *Language* 61 (2), S. 259. DOI: 10.2307/414145.
- Malwitz, Victoria (2016): Gibt es ein phonetisches Minimum? In: *Fremdsprache Deutsch* (55), S. 16–20. Online verfügbar unter <https://www.fremdsprachedeutschdigital.de/fd.55.2016.016>, zuletzt geprüft am 04.07.2019.
- Marques, Luciana Ferreira: Estruturas silábicas do português do Brasil: uma análise tipológica.
- Mehlhorn, Grit (2007): Individual pronunciation coaching and prosody. In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 211–236.
- Mehlhorn, Grit (2007): Rezension zu Ursula Hirschfeld, Heinrich P. Kelz & Ursula Müller (Hrsg.) (2003ff.), *Phonetik international: Von Afrikaans bis Zulu. Kontrastive Studien für Deutsch als Fremdsprache*. Waldsteinberg: Heidrun Popp. In: *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12 (2). Online verfügbar unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/download/325/315>.
- Mehlhorn, Grit; Trouvain, Jürgen (2007): Sensibilisierung von Lernenden für fremdsprachliche Prosodie. In: *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 12 (2). Online verfügbar unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/download/304/296>.
- Meliss, Meike; Pöll, Bernhard (Hg.) (2015): Aktuelle Perspektiven der kontrastiven Sprachwissenschaft. Deutsch - Spanisch - Portugiesisch ; zwischen Tradition und Innovation. s. l.: Narr Francke Attempo (Studien zur kontrastiven deutsch-iberoromanischen Sprachwissenschaft (SkodiS), 1). Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=5043891>.
- Mennen, Ineke (2007): Phonological and phonetic influences in non-native intonation. In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 53–76.
- Missaglia, Federica (2007): Prosodic training for adult Italian learners of German. In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 237–258.
- Nagy, Viktor (2004): Phonetik im Fremdsprachenunterricht. Integrationsmöglichkeiten phonetischer Lerninhalte im DaF-Unterricht am Beispiel vom Lehrwerk START! In: *Werkstatt* (3), S. 7–38. Online verfügbar unter http://werkstatt.unideb.hu/alte_materialien/nagyviktor.pdf, zuletzt geprüft am 07.07.2019.

- Neppert, Joachim (1999): Elemente einer akustischen Phonetik. Mit 18 Tabellen. 4., vollst. neu bearb. Aufl. Hamburg: Buske.
- Neuber, Baldur (2007): Überlegungen zur Weiterbildung für Lehrkräfte in der Phonetik im Fach Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. In: Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht 12 (2). Online verfügbar unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/download/317/307>.
- Oliveira, Jorge José de (2017): Die Lautproduktion und -perzeption brasilianischer Deutschlernender: Eine empirische Untersuchung. Dissertation. A produção e a percepção dos sons por aprendizes brasileiros do Alemão: um estudo empírico. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU). Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:29-opus4-82876>.
- Oliveira, Jorge José de; Reinecke, Katja (2011): Como trabalhar fonética em sala de aula: da teoria à prática. In: Ruth Bohunovsky (Hg.): Ensinar alemão no Brasil. Contextos e conteúdos. Curitiba: Ed. UFPR (Série Pesquisa / UFPR, Universidade Federal do Paraná, 174), S. 125–146.
- Pfeifer, Rode Veiga (2013): Sprachbeschreibung Portugiesisch. Universität Duisburg-Essen. Duisburg. Online verfügbar unter https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/sprachbeschreibung_portugiesisch.pdf, zuletzt aktualisiert am 03.07.2019.
- Pike, Kenneth (1945): The Intonation of American English. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Podesva, Robert J.; Sharma, Devyani (Hg.) (2013): Research methods in linguistics. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Pulzován de Egger, Silvia (2002): Fremdsprache und Rhythmus. Eine Untersuchung zum Sprachrhythmus in Deutsch und Spanisch als Fremdsprache. Zugl.: Freiburg (Breisgau), Univ., Diss., 2001. Marburg: Tectum-Verl.
- Reeg, Ulrike; Gallo, Pasquale; Moraldo, Sandro M. (Hg.) (2012): Gesprochene Sprache im DaF-Unterricht. Zur Theorie und Praxis eines Lerngegenstandes (Interkulturelle Perspektiven in der Sprachwissenschaft und ihrer Didaktik).
- Reinke, Kerstin (2003): Portugiesisch. In: Ursula Hirschfeld, Heinrich P. Kelz und Ursula Müller (Hg.): Phonetik International. Von Afrikaans bis Zulu: Kontrastive Studien für Deutsch als Fremdsprache: Popp / Waldsteinberg, S. 1–15.
- Seoudy, Jeanette: Der Erwerb von Rhythmus und Intonation in Französisch und Deutsch als Fremdsprache. Online verfügbar unter <http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2016/8067/pdf/Dissertation.pdf>.
- Solé, M. J.; Recasens i Vives, Daniel (Hg.) (2003): Proceedings of the 15th IcPhS Barcelona. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Souza, Ricardo Fernandes Napoleao de (2012): Redução de vogais altas pretônicas no português de Belo Horizonte. Uma abordagem baseada na gradência. Dissertação do Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. FALE. Online verfügbar unter <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/LETR-96LR2F>.
- Stock, Eberhard (2000): Zur Untersuchung und Beschreibung des Sprechrhythmus im Deutschen. In: Zeitschrift für Angewandte Linguistik (32). Online verfügbar unter http://www.uni-koblenz.de/~diekmann/zfal/zfalarchiv/zfal32_1.pdf, zuletzt geprüft am 20.07.2019.
- Trim, J. L. M.; Quetz, Jürgen (Hg.) (2001): Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen. Lernen, lehren, beurteilen. Goethe-Institut Inter Nationes; Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland; Österreich. Berlin: Langenscheidt.

Trouvain, Jürgen (2015): Krech, Eva-Maria; Stock, Eberhard; Hirschfeld, Ursula & Anders, Lutz Christian (Hrsg.), Deutsches Aussprachewörterbuch (Rezension). In: Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht 16 (1), S. 86–91. Online verfügbar unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/view/147>.

Trouvain, Jürgen; Gut, Ulrike (Hg.) (2007): Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1515/9783110198751>.

Tschugmell, Nicola (2015): Silbensprache vs. Wortsprache, silbenzählend vs. akzentzählend: der Sprachrhythmus als Grundlage des Sprachvergleichs Spanisch-Deutsch. In: Meike Meliss und Bernhard Pöll (Hg.): Aktuelle Perspektiven der kontrastiven Sprachwissenschaft. Deutsch - Spanisch - Portugiesisch ; zwischen Tradition und Innovation. s. l.: Narr Francke Attempto (Studien zur kontrastiven deutsch-iberoromanischen Sprachwissenschaft (SkodiS), 1), S. 15–44.

Valman, Giselle (2016): Unbetonte Silben als Lernproblem bei spanischsprachigen Deutschlernenden. In: Ursula Hirschfeld, Friderike Lange und Eberhard Stock (Hg.): Phonetische und rhetorische Aspekte der interkulturellen Kommunikation. Berlin: Frank und Timme GmbH (Schriften zur Sprechwissenschaft und Phonetik, v.7), S. 267–275.

Valman, Giselle (2019): Der Einfluss von Ausspracheübungen mit integrierten kontrastiven Aspekten zum Sprechrhythmuswerb. In: Malgorzata Barras, Katharina Karges, Thomas Studer und Eva Wiedenkiller (Hg.): IDT 2017, Band 2. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 294–298.

van Dommelen, Wim A. (2007): Temporal patterns in Norwegian as L2. In: Jürgen Trouvain und Ulrike Gut (Hg.): Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice. Berlin, New York: Mouton de Gruyter (Trends in Linguistics. Studies and Monographs, 186), S. 121–143.

Veličkova, Ludmila (2014): Sprechwissenschaftliche Forschungen als Grundlage für den Fremdsprachenunterricht. In: Ines Bose und Baldur Neuber (Hg.): Sprechwissenschaft: Bestand, Prognose, Perspektive. 1st, New ed. Frankfurt a.M: Peter Lang GmbH Internationaler Verlag der Wissenschaften (Hallesche Schriften zur Sprechwissenschaft und Phonetik, 51), S. 199–206.

Völtz, Michael (1994): Sprachrhythmus und Fremdsprachenerwerb. In: Deutsch als Fremdsprache 31 (2), S. 100–104. Online verfügbar unter https://zs.thulb.uni-jena.de/receive/jportal_jpvolume_00195634, zuletzt geprüft am 07.02.2019.

Anhang

Anhang 1: Fragebogen

Studie zu Aspekten der mündlichen Kommunikation brasilianischer Deutschlerner/innen

Vielen Dank für die Teilnahme an meinem Forschungsprojekt! Bitte füllen Sie diesen kurzen Fragebogen aus, das Feld „Code“ muss dabei leer bleiben.

Name, Vorname: _____

Code: _____

1. Geschlecht: [] weiblich [] männlich

2. Alter: _____ Jahre

3. Wo in Brasilien sind Sie aufgewachsen?

4. Sind Ihre Eltern auch dort aufgewachsen? [] ja

[] nein, sondern in:

5. Welche Fremdsprachen haben Sie gelernt? Bitte schreiben Sie sie in der Reihenfolge auf, in der Sie sie gelernt haben.

1. _____ 2. _____

3. _____

6. Wie lange (in Jahren/Monaten) lernen Sie bereits Deutsch?

7. Wie alt waren Sie bei Ihrem ersten Deutschunterricht? _____

Jahre

8. Wie viel Deutschunterricht haben Sie derzeit (Stunden/Woche)?

9. Wie alt waren Sie zu Beginn Ihres ersten Aufenthalts in einem deutschsprachigen Land? _____ Jahre

10. Wie lang waren/sind Sie insgesamt in Deutschland (alle Aufenthalte zusammen)?

_____ Jahre und _____ Monate

11. Warum haben Sie angefangen, Deutsch zu lernen?

12. Wie wichtig ist Ihnen eine korrekte Grammatik im Deutschen?

<i>unwichtig</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<i>sehr wichtig</i>
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

13. Wie wichtig ist Ihnen ein großer Wortschatz im Deutschen?

<i>unwichtig</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<i>sehr wichtig</i>
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

14. Wie wichtig ist Ihnen eine korrekte Aussprache im Deutschen?

<i>unwichtig</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<i>sehr wichtig</i>
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

15. Spielen Sie ein Musikinstrument oder singen Sie im Chor oder einer Band?

[] ja [] nein

Ihre Angaben im Fragebogen sowie Ihre Sprachaufnahmen werden selbstverständlich vertraulich behandelt und anonymisiert ausgewertet und gespeichert. Beides wird niemals mit ihrem Namen in Zusammenhang gebracht werden. Die anonymisierten Daten werden für eine wissenschaftliche Publikation verwendet und zu diesem Zwecke elektronisch gespeichert.

Einverständniserklärung

Mit meiner Unterschrift erkläre ich mich einverstanden mit der Verwendung meiner persönlichen Angaben und meiner Sprachaufnahmen für eine wissenschaftliche Auswertung und Publikation, sofern meine Daten vertraulich behandelt und anonymisiert verarbeitet werden.

Ort, Datum

Unterschrift Teilnehmer/in

Anhang 2: Wimmelbild



Anhang 3: Wortliste zur Vorentlastung

Singular		Plural	
	eine blaue Jacke		zwei rote Jacken
	eine grüne Kugel		zwei rote Kugeln
	ein Vogel		zwei Vögel
	ein schwarzer Rabe		zwei schwarze Raben
	eine graue Taube		zwei graue Tauben
	ein roter Apfel		zwei grüne Äpfel
	ein silberner Deckel		zwei silberne Deckel
	eine blaue Puppe		zwei rote Puppen
	eine rote Tüte		zwei grüne Tüten
	eine rote Socke		zwei gelbe Socken
	ein gelber Lappen		zwei rote Lappen
	ein silberner Löffel		zwei silberne Löffel
	eine silberne Gabel		zwei silberne Gabeln
	ein schwarzer Haken		zwei gelbe Haken
	eine goldene Schraube		zwei rote Schrauben